

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Analýza finanční krize
Analysis of financial crisis

Student:	Petr Mařádek
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Karel Hlaváček, Ph.D.

Ostrava 2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **Petr Mařádek**
Studijní program: B6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: 6202R010 Finance
Specializace: 00 Finance
Téma: Analýza finanční krize
Analysis of Financial Crisis

Zásady pro vypracování:

Úvod

1. Teorie finanční krize
2. Příčiny a průběh hypoteční krize v letech 2007 až 2009
3. Analýza indikátorů finanční krize

Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Přílohy

Odborná literatura:

KRABEC, Jaroslav, Finanční trhy. 2. vyd. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2004. 147 s. ISBN 80-7265-061-0.

DURČÁKOVÁ, Jaroslava; MANDEL, Martin. Mezinárodní finance. 3. vyd. Praha: Management Press, 2007. 496 s. ISBN 978-80-7261-170-6

MISHKIN, Frederic; EAKINS, Stanley. Financial Markets and Institutions. 5th ed. Boston: Pearson Addison-Wesley, 2006. 672s. ISBN 0-321-28029-6

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Karel Hlaváček, Ph.D.**

Datum zadání: 20. listopadu 2009

Datum odevzdání: 7. května 2010

Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Místopřísežné prohlášení:

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně“.

V Ostravě dne 7. 5. 2010

.....

Petr Mařádek

Obsah:

Úvod.....	1
1 Teorie finanční krize	2
Pojem finanční krize.	2
Pojem recese	4
Typy finančních krizí	4
Příčiny vzniku finančních krizí.....	7
Modely předvídání vzniku krize	12
Shrnutí první kapitoly	16
2 Průběh a příčiny hypoteční krize v letech 2007 až 2009	18
Historické souvislosti.....	18
Rok 2007.....	20
Rok 2008.....	23
Rok 2009.....	30
Shrnutí druhé kapitoly	34
3 Analýza indikátorů finanční krize	35
Poměr příjmů k poskytnutým hypotékám.....	35
Akciové indexy.....	38
Case-Shillerův index.....	41
Shrnutí třetí kapitoly	43
Závěr.....	45
Seznam použité literatury	47

Úvod

Bakalářská práce je zaměřena na finanční krizi, která postihla světovou ekonomiku v nedávné době. Původ má na hypotečním trhu. Stejně jako během Velké deprese na přelomu 20. a 30. let se finanční krize rozšířila razantně mimo místo svého vzniku a velmi významně zasáhla do života a ekonomického rozhodování obyvatelstva. Dnešní globálně propojený svět tomu jen napomohl. Existence celosvětových informačních médií umožňuje bleskové šíření informací z jakékoliv části světa. Finanční trhy tvoří jeden homogenní celek, každá významná světová banka má své pobočky rozmístěny po celém světě. Je tedy logické, že pokud někde vznikne závažnější problém, tím spíše v USA, jakožto kolébce světového ekonomického dění, s vysokou pravděpodobností se rychle rozšíří za hranice státu. Vzniklé problémy tak mají celosvětový charakter a je v zájmu všech států, aby se proti finanční krizi byly schopny bránit.

Cílem bakalářské práce je identifikovat změny v chování vybraných ekonomických ukazatelů, pomocí kterých by se dala predikovat finanční krize na hypotečním trhu v budoucnu.

V úvodní kapitole je teoreticky rozebrán samotný termín finanční krize. Jsou zde popsány a na konkrétních příkladech demonstrovány jednotlivé podoby tohoto fenoménu společně s projevy jeho působení. Existuje mnoho potencionálních příčin vzniku finanční krize, které, ať už samostatně nebo v kombinaci s dalšími faktory, způsobí značné problémy v ekonomice. První kapitola nabízí stručný popis těch nejvýznamnějších. V její poslední části jsou uvedeny jednotlivé predikční modely usilující o včasné odhalení krize.

Druhá kapitola je zaměřena na vývoj v ekonomice USA, kde krize ve své podstatě začala. Nejprve je poukázáno na několik historických aktů, které položily základ jejímu vzniku a nepozorovaně tak pro současnou krizi připravily jakousi živnou půdu. V dalším textu je pak popsán průběh nejvýznamnějších událostí v americkém hospodářství a jejich příčiny, potažmo důsledky. Celá kapitola se snaží podat ucelený pohled na vznik a průběh krize, na pochopení jejich příčin a chyb, které se v jejím průběhu staly.

Poslední část bakalářské práce se snaží objektivně analyzovat několik vybraných indikátorů, respektive jejich změny, které by pomohly odhadnout případný vznik finanční krize. Pomocí jednoduchých matematických metod a srovnávání jednotlivých ukazatelů poukazuje na jisté varovné signály, které krizi předcházely.

1 Teorie finanční krize

V úvodní kapitole bude rozebrán samotný pojem finanční krize a pohled jednotlivých autorů na tuto problematiku. Analyzovány budou také konkrétní typy finančních krizí, obecné příčiny jejich vzniku a modely předvídání vzniku krize.

Pojem finanční krize je velmi frekventovaným spojením, které je ovšem užíváno pro velké množství různých situací, lišících se způsobem svého vzniku a průběhem. Dříve se tento termín užíval spíše v obecné rovině a byl synonymem pro negativní vývoj v bankovním odvětví, který se reálného sektoru příliš nedotýkal. Změna nastala příchodem Velké deprese na přelomu 20. a 30. let minulého století, kdy se krize přelila výrazně mimo bankovní sektor. Postupem času se termín začal vztahovat také na krachy na burzách, státní bankroty, krachy významných společností apod. Chápání pojmu finanční krize se tedy historicky mění. V dřívějších letech se krize chápala jako celková sestupná tendence spojená s klesajícím ekonomickým cyklem. V dnešní době se tento výraz nepoužívá v tak obecné rovině, ale hovoří se o krizi bankovní, měnové nebo dluhové.

1.1 Pojem finanční krize

Finanční krizi lze vysvětlit mnoha způsoby. Obecně lze říci, že se vždy jedná o určitý negativní vývoj v ekonomice, kdy na jedné straně stojí přehnané investorské očekávání, nadměrná expanze úvěrů, přecenění některých aktiv, špatné investice atd. Na straně druhé pak problémy z tohoto plynoucí, tzn. neschopnost splácení úvěrů, pokles hodnoty aktiv nebo splasknutí spekulativních bublin. Mnohé subjekty se tak dostanou do finančních problémů, které v kombinaci s případnou hospodářskou recesí způsobí v ekonomice značné potíže.

V této práci bude používán základní výklad finanční krize podle Mezinárodního měnového fondu (IMF): „*Systémové finanční krize jsou potencionálně těžké rozpady finančních trhů, které, při zhoršení schopností trhů efektivně fungovat, mohou mít silné nepříznivé efekty na reálnou ekonomiku.*“¹ IMF finanční krizi dále rozděluje na krizi bankovní, měnovou a dluhovou. IMF pracuje také s termínem „finanční poruchy“ (disturbance), které většinou

¹ Financial crises: Causes and Indicators. *International Monetary Fund* [pdf]. 1998, [cit. 7. 12. 2009]. Dostupný z WWW: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/weo0598/pdf/0598ch4.pdf>>

nemají negativní vliv na ekonomickou aktivitu a platební mechanismus a proto je IMF nepovažuje za finanční krize. Příkladem disturbance je např. splasknutí bubliny na trhu s nemovitostmi a následný pokles cen.

F. Mishkin popisuje finanční krizi jako „*narušení finančních trhu [...], které jsou neschopné efektivně usměrnit fondy tam, kde mají nejvíce produktivní investiční příležitosti.*“² Tento stav vzniká jako důsledek zkreslených informací.

Frait a Komárek ve své studii pracují s finanční krizí jako s obecným pojmem a dále pracují s jejím dalším rozdělením na krizi bankovní, měnovou a dluhovou.³ O těchto kategoriích bude pojednáno dále.

Pavel Kohout považuje za hlavní příčinu finanční krize nadměrnou úvěrovou expanzi, která v sobě často obsahuje také nezdravé úvěry, které následně dají vzniknout bankovní krizi. Na to reagují banky omezením poskytnutých úvěrů, čímž uškodí i doposud zdravým subjektům a vzniká hospodářská recese.⁴

Na tradiční pojetí IMF odkazuje také P. Dvořák, který navíc rozděluje krizi dluhovou na interní a externí. Celková, tzv. systemická finanční krize podle něj obsahuje všechny nebo většinu uvedených typů krizí v různém poměru a s různou závažností. Autor také poukazuje na skutečnost, že vznik ekonomických problémů má svůj původ ve finančním systému, nikoliv v reálné ekonomice.⁵

Paul Krugman ve své knize Návrat ekonomické krize dnešní situaci srovnává s ostatními finančními krizemi v dějinách, zvláště pak s velkou ekonomickou depresí z 30. let a poukazuje na podobnost příčin vzniku obou krizí. Těmi jsou mimo jiné nedostatečný dohled nad bankami a masivní mezinárodní pohyby kapitálu. Hovoří také o stále se prohlubující finanční globalizaci.⁶

Mimo těchto, více či méně podobných definic, které pracují s finanční krizí jako s celkem, případně ji dělí na několik základních kategorií, existují i odlišné teze, chápající krizi pouze jako dílčí část těchto kategorií nebo propojení některých z nich. V tomto případě se může finanční krize chápat jako:

² Mishkin, F.: Financial Policies and the Prevention of Financial Crises in Emerging Market Countries. NBER Working Paper 8087.2001. p.2

³ Viz Frait a Komárek (1999)

⁴ Viz Kohout, P. (2009)

⁵ viz Dvořák, P. (2008)

⁶ Viz Krugman, P. (2008)

- synonymum s měnovou krizí – např. měnová krize v Brazílii v roce 1999 nebo krize kurzového systému v rámci Evropského měnového systému v letech 1992 – 1993. V těchto případech nebyla měnová krize doprovázena bankovní ani dluhovou krizí,
- spojení měnové krize s bankovní nebo dluhovou krizí – např. v jihovýchodní Asii mezi léty 1997 – 1998 probíhala nejprve pouze měnová krize, ke které se v průběhu přidala i krize dluhová,
- synonymum s fiskální krizí – jednak v obecné rovině, nachází-li se problém v soustavě veřejných rozpočtů a jednak konkrétně jako neschopnost státu splatit zahraniční dluh,
- výkyvy cenových a finančních ukazatelů, paniky a krachy.⁷

1.2 Pojem recese

Pro správné pochopení termínu finanční krize je nutné ji odlišit od pojmu recese. Recese je charakterizována jako negativní růst HDP po dvě a více po sobě následujících čtvrtletí a je důsledkem působení hospodářských cyklů. Tyto cykly jsou přirozeným jevem doprovázejícím ekonomický vývoj, přičemž jejich délka se historicky zkracuje a intervaly mezi nimi se prodlužují. Recese, která má delšího trvání bývá označována jako deprese, která může vést až k tzv. ekonomické stagnaci, projevující se dlouhodobě pomalým nebo negativním ekonomickým růstem. Recese je tedy pojem užívaný pro delší období a často je způsoben právě finanční krizí. Příkladem může být nedávná hypotéční krize v USA, která vyvolala celosvětovou recesi.⁸

1.3 Typy finančních krizí

Jak bylo uvedeno výše, moderní pojetí rozděluje finanční krize do různých kategorií podle způsobu jejich vzniku a průběhu. V praxi se tyto krize většinou nevyskytují v čisté podobě, ale jsou kombinací dvou a více jednotlivých typů krizí. Třemi základními skupinami jsou krize měnová, bankovní a dluhová. Jako samostatný celek pak stojí krize systemická, která zahrnuje uvedené typy v různém zastoupení a s různou závažností. V následujícím textu jsou uvedené krize stručně popsány.

⁷ Viz Helísek, M. (2004)

⁸ Recese. *Wikipedia.cz* [online]. 2007,[cit. 9. 12. 2009]. Dostupný z WWW: < <http://cs.wikipedia.org/wiki/Recese> >

1.3.1 Měnová krize

Měnovou krizí se označuje situace, „kdy dochází k prudkému a neočekávanému oslabení domácí měny“.⁹ O měnové krizi se hovoří také v případě významných intervencí příslušných autorit, tzn. zvyšování úrokových sazeb nebo ztráty devizových rezerv. Za prudké oslabení měnového kurzu, tzv. skokovou nominální devalvaci, se považuje změna kurzu o 25 % meziročně při zvýšení meziroční míry devalvace o 10 %. V tomto případě bývá používán pojem měnové krachy (currency crashes). Druhým případem, jak už bylo výše naznačeno, je situace, kdy centrální banka pomocí zvyšování úrokových sazeb nebo devizových rezerv zabráni devalvaci kurzu. Aby bylo možno jednoznačně určit příčinu měnové krize, sestavují se tzv. indexy spekulativních tlaků, které v sobě obsahují jednak kurzové změny, ale také vynucené pohyby v úrokových sazbách a devizových rezervách.¹⁰ Čistě měnové krize nejsou v praxi častým jevem, vyskytují se v podobě spekulací proti nerovnovážným fixním kurzům. Příkladem je rozpad evropského měnového systému v letech 1992 – 1993. Obecně lze říci, že měnové krize nemají tak závažné následky, jako krize bankovní nebo dluhové.¹¹

1.3.2 Bankovní krize

Bankovní krize je pravděpodobně nejznámějším typem. Vzniká nejčastěji v okamžiku runu na banku, tzn. v momentě, kdy její klienti v reakci na poplašné informace začnou ve strachu o své peníze tyto ve velkém objemu vybírat. Problém spočívá v tom, že banky nejsou na takovýto nápor připraveny. Velkou část uložených depozit totiž dále půjčují ostatním klientům a v danou chvíli tedy nemají dostatek finančních prostředků pro uspokojení tak značného zájmu. Obecně lze říci, že bance vznikají „problémy spojené s nedostatečnou likviditou, především však s insolencí“¹². Tato situace může vyústit až bankrotem banky a klienti o své peníze přijdou. Navíc stále existuje možnost, že se bankovní run přesune i na ostatní banky, což je způsobené velkou citlivostí na informace a strachem o své úspory. Problémy způsobené runem na banku se často vyskytují v rozvojových zemích, naopak ve vyspělejších ekonomikách vznikají bankovní krize spíše jako důsledek kolísání hodnoty některých bankovních aktiv, např. nemovitostí. Může dojít také k situaci, kdy nevzniká zmíněný run na banky, ale banky se obávají nedostatku

⁹ Dvořák, P.: Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize. 1. Vydání. Praha: C.H.Beck, 2008, s. 169.

¹⁰ Viz Frajt a Komárek (1999)

¹¹ Viz Dvořák, P. (2008)

¹² Dvořák, P.: Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize. 1. Vydání. Praha: C.H.Beck, 2008, s. 170.

dostatečně likvidních prostředků a úvěry poskytují ve velmi přísném režimu. Tento stav je označován jako „credit crunch” a výrazně se podepsal např. na recesi v Americe v letech 1990 – 1991. Bankovní krize je tedy situace, kdy nejprve vznikne hrozba úpadků bank, což vede k omezení směnitelnosti měny nebo k zásahu autorit ve formě vládních zásahů nebo intervencí centrální banky.¹³

1.3.3 Dluhová krize

Nebo také dlužnická krize vzniká tehdy, když se země dostane do platební neschopnosti a přestane být schopna splácení svého veřejného či soukromého zahraničního dluhu. Ten souvisí s celosvětovým trendem poklesu platební morálky.¹⁴ Toto je označováno jako vnější dluhová krize. Ta zahrnuje také problémy se splácením zahraničních dluhů u soukromých podniků a bank, nejen problémy dané vládou. Druhým typem dluhové krize je krize vnitřní. Ta se vyznačuje přílišnou zadlužeností domácí ekonomiky, firem a nárůstem klasifikovaných úvěrů. Toto může vést k již zmíněným credit crunches.¹⁵

1.3.4 Systemická krize

Není čistou podobou finanční krize, ale vzniká spojením výše uvedených typů, které jsou v ní v různém poměru zastoupeny. Jedná se tedy o obecnější pojem, který dává jednotlivé typy krizí do příčinné souvislosti. Systemickou krizi lze popsat prostřednictvím obecného schématu, které se skládá ze čtyř základních modulů:

- *„Popis výchozí předkrizové situace – specifikovány parametry popisující jak vnitřní makroekonomické a mikroekonomické prostředí, tak vnější podmínky.*
- *Formulace kritického stavu - na základě empirické analýzy konkrétního případu finanční krize jsou specifikovány kombinace vybraných parametrů modulu A, které ve spojení s některým ze spouštěcích momentů zvýšily zranitelnost dané ekonomiky vnitřním či vnějším šokem.*

¹³ Viz Frait a Komárek (1999)

¹⁴ Viz Frait a Komárek (1999)

¹⁵ Viz Dvořák, P. (2008)

- *Spouštěcí moment (trigger) – zde je určen konkrétní ekonomický, politický nebo psychologický faktor, který způsobil to, že z dosud latentního kritického stavu vznikla zjevná krize [...].*
- *Konkrétní scénář vzniku systemické finanční krize – specifikuje věcné relace mezi dluhovými, bankovními a měnovými problémy.*¹⁶

1.4 Příčiny vzniku finančních krizí

Krize vznikají jako vyústění působení více faktorů, jejich kombinací a vzájemným ovlivňováním. Základními příčinami jsou nadměrně vysoká expanze úvěrů, finanční páka, neznalost a panika, časový nesoulad mezi bankovními aktivy a pasivy, selhání regulace, nákaza, rychlý přenos vedlejších účinků, sekuritizace a s ní spojený rating. Jedná se o obecné příčiny, jejichž konkrétní aplikace bude provedena ve druhé kapitole. Podrobněji budou jednotlivé složky popsány dále.

1.4.1 Nadměrná úvěrová expanze

Je jedním ze základních předpokladů vzniku krize. Velké množství levných úvěrů na jedné straně a pokles reálné peněžní zásoby bank na druhé straně vede k přílišné zadluženosti ekonomiky, nadměrným investicím do reálných aktiv, vzniku spekulativních bublin na finančních trzích apod. Na tento stav je nucena reagovat vláda a centrální banka, jejichž intervence se negativně promítnou na ekonomické aktivitě, zhoršení finanční situace institucí a osob. Toto má za následek problémy se splácením dluhů, růst podílu nevýhodných úvěrů a neschopnost bank splácet své závazky.¹⁷

1.4.2 Finanční páka a život na dluh

Finanční pákou je označován proces půjčování si kapitálu za účelem profinancování investice. Je to jedna z nejzávažnějších příčin vzniku finančních krizí. Pokud chce subjekt na investici vydělat, musí zákonitě více investovat – tzn. ve většině případů využít úvěr. S vidinou vyššího

¹⁶ Dvořák, P.: Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize. 1. Vydání. Praha: C.H.Beck, 2008, s. 210-211.

¹⁷ Viz Frait a Komárek (1999)

zisku se ovšem také zvyšuje riziko bankrotu a následné neschopnosti splatit úvěr. Pokud subjekt (fyzická osoba, finanční instituce) k profinancování investice použije pouze svůj vlastní kapitál, existuje riziko, že přijde pouze o své peníze. V případě úvěrového financování se potencionální ztráta a s ní spojené riziko přenáší i na věřitele, tedy banku. Vyšší zisk, který lze bezpochyby využitím úvěru získat je tak vykoupěn zvýšeným rizikem vzniku problému s likviditou na straně věřitele. Situace může v extrémním případě skončit jeho krachem. Stejně tak to platí i v případě, kdy dojde k nadměrnému využívání úvěrů ze strany jednotlivců (domácností), které jsou velmi citlivé na změny vnějších podmínek a snadno tak může dojít k neschopnosti tyto úvěry splatit. Tyto finanční problémy se následně mohou v případě hromadného zadlužování rozšířit i na další společnosti. Z historického pohledu je patrné, že náhlý nárůst dluhového financování v ekonomice má často za následek vznik finanční krize. Bylo tomu tak i v případě vzniku hypoteční krize v USA v roce 2007 (viz dále).¹⁸

1.4.3 Neznalost a panika

Nízká úroveň znalostí finanční problematiky a nesprávné úsudky lidí často vedou k přecenění hodnoty některých aktiv a následnému intenzivnímu investování, které ve většině případů nepřinese kýžený efekt. Klasickým příkladem tohoto jevu je tzv. Dot-com bublina z přelomu tisíciletí. Prudký rozvoj IT technologií a internetu na počátku 21. století přilákal početnou skupinu investorů s vidinou velkých zisků, kteří začali ve velkém a naprosto iracionálně investovat do akcií internetových společností s cílem dosáhnout podobných výdělků jako několik prvních investorů do tohoto odvětví, kterým se jejich investice mnohonásobně vrátily. Mohutná investiční vlna tak vyšroubovala cenu těchto aktiv do závratných výšin, mnohonásobně přesahujících jejich reálnou hodnotu, a nevyhnutelně následoval krach. Cena akcií tak začala prudce klesat, vidiny zisku se rozplývaly a následovaly panické výprodeje těchto aktiv výrazně pod cenou. Podobným případem byla také tzv. tulipánová horečka v 17. století, kdy se podobně obchodovalo s cibulkami tulipánů a za pár kusů bylo možno zakoupit celý dům. Po splasknutí bubliny klesla cena tulipánových cibulek o stovky procent. Přeceňování některých aktiv investory lze vysvětlit nedostatečnou znalostí současných finančních a technologických novinek, ale také jejich poměrně složitým systémem.¹⁹

¹⁸ Leverage (Finance). *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 15.12.2009]. Dostupný z WWW: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Leverage_\(finance\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Leverage_(finance))>

¹⁹ Financial crisis. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 15. 12. 2009]., Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Financial_crisis>

1.4.4 Časový nesoulad pohledávek a závazků

Je situace, která může v určité chvíli v kombinaci s panikou v bankovním sektoru výrazně napomoci finanční krizi. Úzce souvisí s runem na banky. Uvedený nesoulad spočívá v tom, že banka na jedné straně slouží klientům k uložení finančních prostředků na své depozitní účty, což pro ni představuje krátkodobý závazek. Avšak na straně druhé tyto uložené peníze dále poskytuje ostatním subjektům v podobě úvěrů, tzn. pro ni dlouhodobých pohledávek. Mezi těmito dvěma prvky může často díky špatné vyváženosti vzniknout nesoulad, díky němuž dále dochází k runu na banku. Ta poté není schopna rychle reagovat a peníze klientům včas vyplácet, protože peníze v dané chvíli nemá. Musí proto k vyplácení použít úroky z poskytnutých úvěrů, které ovšem vznikají mnohem pomaleji a banka se dostává do problémů s likviditou. Dále již proces pokračuje jako klasická bankovní krize, run se často přesune také na další banky a je velká pravděpodobnost vzniku rozsáhlejší finanční krize. Stejně jako finanční páka tento nesoulad v rozvahách bank a panické reakce klientů stály za vznikem krize ve Spojených státech.²⁰

1.4.5 Selhání regulačních orgánů

Úkolem činnosti regulačních orgánů je ochránit ekonomiku před finančními problémy pomocí svých účelových intervencí a regulací finančního sektoru. Regulace by měla institucím zajistit dostatečné množství prostředků na pokrytí všech jejích závazků vůči klientům. A to i pro případ vzniku finanční krize. Toho může centrální banka docílit stanovením úrokových a úvěrových limitů, stanovením kapitálové přiměřenosti a povinných minimálních rezerv. Regulace by také měla být dostatečně průhledná, tzn., že by měly být veřejně zpřístupněny a pravidelně aktualizovány informace o finanční situaci konkrétních institucí, aby byla jejich klientela včas informována a minimalizovány její panické reakce. A právě tyto podmínky často nejsou dodržovány, což ohrožuje zdraví ekonomiky. Příkladem může být deregulovaný finanční sektor v USA, kde státní instituce a soukromé agentury neodhadly situaci na trhu nemovitostí. Celá ekonomika tak byla nepřiměřeně nadhodnocena a následoval prudký propad na realitním trhu.²¹

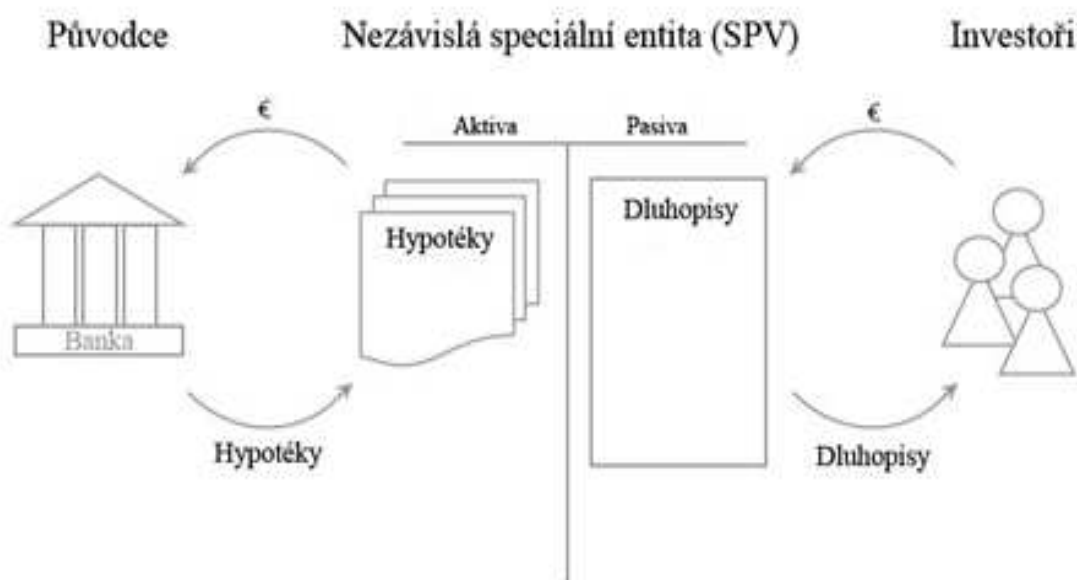
²⁰ Asset-Liability Mismatch. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 15. 12. 2009]. Dostupný z WWW: < http://en.wikipedia.org/wiki/Asset-liability_mismatch >

²¹ Regulatory failures. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 15. 12. 2009]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Financial_crisis>

1.4.6 Sekuritizace

Nebo také recyklace finančních aktiv je proces založený na sdružování často nepříliš likvidních aktiv, jako např. pohledávek z úvěrů do balíčků a jejich následný prodej specializované instituci, tzv. special purpose vehicle (SPV). Tato instituce působí v roli nezávislého subjektu, na který se nevztahuje bankovní regulace. Tím banky rychle získají další finanční prostředky a mohou poskytovat další úvěry. SPV vystaví na balíčky obchodovatelné cenné papíry, tzv. collateralized debt obligations, se kterými již lze obchodovat na finančním trhu, přestože často představují rizikové pohledávky. Těmto cenným papírům je přiděleno ratingové ohodnocení a následně jsou investičními bankami prodávány na finančním trhu investorům (viz obr. 1.1). Tak se často neobchodovatelná aktiva přemění na obchodovatelné cenné papíry a banka se tak zbaví pochybných pohledávek. Riziko tohoto procesu spočívá v tom, že investor často v nejlepší vůli zakoupí špatnou pohledávku za neodpovídající cenu, která je pro něj následně nedobytná. V případě ekonomické krize v USA toto bylo společně s neadekvátním ratingem balíčků jednou z hlavních příčin rozšíření recese do světa.

Obrázek 1.1: Princip sekuritizace na příkladu hypotéky



Zdroj: ČERMÁK, Petr. Kvůli ABS může dostat finanční smyk nejen banka. *Peníze.cz* [online]. 2008, [cit. 27.1.2010] Dostupný z WWW: <<http://www.penize.cz/43098-kvuli-abs-muze-dostat-financni-smyk-nejen-banka>>

1.4.7 Ratingové hodnocení

Sekuritizace by dost možná nezpůsobila tak rozsáhlé problémy, nebýt nepřesného ratingového hodnocení cenných papírů vystavených na sekuritizovaná aktiva. Co vlastně rating znamená? Jde o jakési hodnocení bezpečnosti a nezávadnosti cenných papírů vůči investorům, kteří je hodlají koupit. Slouží tak pro ně jako signál, jestli je investice bezpečná. Toto obstarávají ratingové agentury, které ovšem nepodléhají státnímu dohledu a je pouze na nich, jaké hodnocení udělí. Těchto agentur působí na trhu několik, mezi nejvýznamnější patří Standard & Poors nebo Moody's. A právě nepřesné hodnocení těchto cenných papírů nepodalo investorům varování, že nakupují pochybná, riziková aktiva. Mnohdy se stalo, že tentýž cenný papír měl na trhu různá ratingová ohodnocení. V případě vzniku hypoteční krize v USA stál rating za jejím rozšířením do světa.

1.4.8 Nákaza

Nákaza (contagion) sehrává důležitou roli v dnešním globalizovaném světě bezpochyby také. Vychází z předpokladu, že existence problému ve finanční instituci se bez ohledu na pravdivost této informace rozšiřuje dále finančním sektorem a postihuje ostatní účastníky odvětví. Krize se tak šíří například ve formě bankovního runu a přesouvá se na mnoho dalších subjektů. Často bez většího přičinění tak nabírá na obrátkách. Častým případem, zvláště v moderním propojeném světě, je také její rozšíření do zahraničí. Bankrot jedné společnosti tak může zapříčinit krachy dalších společností, hovoří se o tzv. systematickém riziku.²²

1.4.9 Rychlý přenos vedlejších účinků

Neboli tzv. spillover effect je fenomén spojený s rychlým šířením vedlejších účinků problémů finančního sektoru do reálného prostředí. Vypukne-li krize ve finančním sektoru, je velká pravděpodobnost přelití také do sektoru reálného. Dění na finančních trzích tak svými vedlejšími účinky ovlivňuje i běžnou populaci, která toto nemůže ovlivnit (negativní externalita).²³

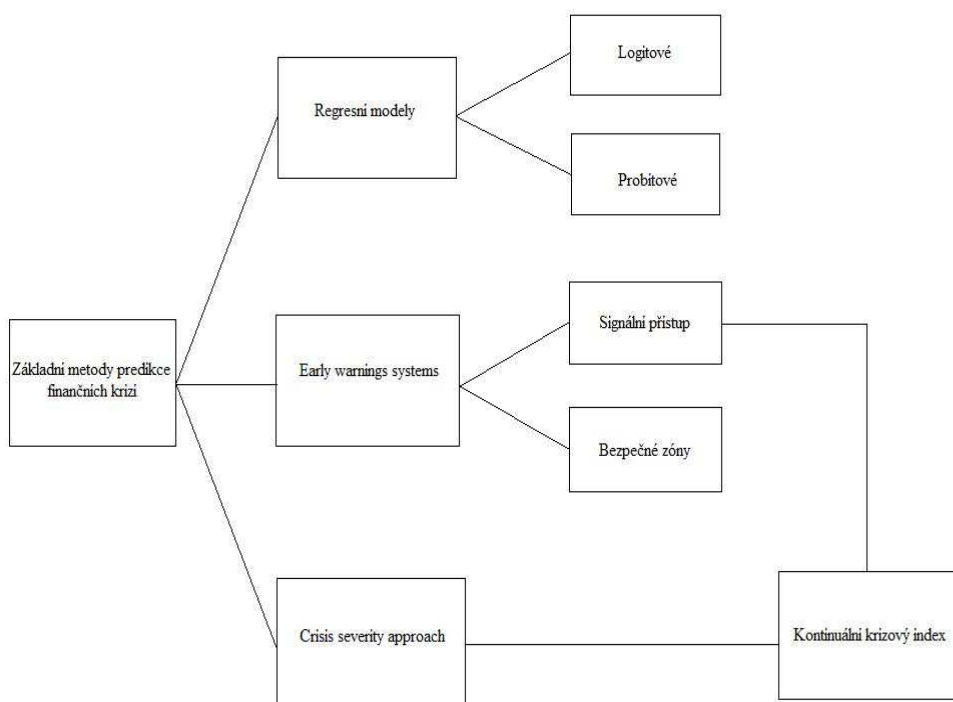
²² Financial crisis. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 16. 12. 2009]. Dostupný z WWW: < http://en.wikipedia.org/wiki/Financial_crisis >

²³ Viz Frait a Komárek (1999)

1.5 Modely předvídání vzniku krize

Již od konce 70. let 20. století se odborníci pokoušeli empiricky stanovit pravděpodobnost vzniku finanční krize na základě určitého dění v ekonomice a s dostatečným předstihem tak odhadnout další vývoj, díky čemuž by se dalo mnohým problémům předejít. Vzniklo tak několik generací predikčních modelů. První z nich byly ještě zaměřeny pouze na krizi měnovou, ale postupným vývojem se jejich pojetí rozšířilo také na další typy krizí. Pro přehlednost je uvedeno stručné schéma typologie těchto modelů (viz Obr. 1.2).

Obrázek 1.2: Základní metody predikce finančních krizí



Zdroj: Vlastní zpracování na základě Dvořák, P.: Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize. 1. Vydání. Praha: C.H.Beck, 2008, s. 185

1.5.1 Regresní modely

Jedná se o první generaci modelů, které předpovídají vznik měnové krize na základě změn významných makroekonomických veličin. Problémem je nízký počet zkoumaných případů a jejich nízká homogenita.

- Studie Frankel, Rose (1996)

Práce vycházela z definice měnové krize ve znění: ... *“depreciace nominálního kurzu domácí měny vůči dolaru vyšší než 25%, která se lišila od depreciace v předcházejícím roce nejméně o 10%.”*²⁴ Tato teze byla následně aplikována na vzorek dat vybraných ze skupiny více než sta zemí. Za stěžejní faktory byly považovány nadměrná domácí úvěrová expanze, vysoké úrokové sazby ve světě, nadhodnocený reálný kurz a nízký objem devizových rezerv. Studie pracovala s daty získanými za dlouhé období, ale nezahrnovala např. změny kurzových režimů, což vedlo k výrazným nepřesnostem. Dalším negativem byl nevyvážený vzorek pozorovaných států. Její vypovídací schopnost byla poměrně nízká.²⁵

- Model J. P. Morgan

Model pracoval s definicí měnové krize: ... *“minimálně 10% měsíční reálná depreciace.”*²⁶ Byl používán k determinaci okamžiku vhodného k spekulaci proti slabé měně a vycházel z pozorování skupiny 25 zemí v průběhu delší doby. Oproti předcházejícímu modelu v sobě zahrnoval také časový posun sledovaných veličin, což bylo výhodné. Moment vzniku krize byl určen na základě:

- Ochoty bránit kurz závislé na očekávaném ekonomickém růstu
- Nebezpečí finanční nákazy závislé na celkové investiční náladě

Stěžejními pomocnými faktory byla změna v celkovém investičním klimatu 6 měsíců před krizí, množství finančních problémů v dané oblasti a poměr zahraničního dluhu k rezervám.²⁷

1.5.2 Early warnings systems

Systémy včasného varování jsou v zásadě dva, a to tzv. signální přístup a metoda bezpečných zón.

- Signální přístup

Je dalším posunem ve snaze odhadnout dobu vzniku krize. Rozdíl oproti předchozím spočívá v zahrnutí také odražených útoků na měnu centrální bankou. Dřívější modely pracovaly pouze s depreciací kurzu. Podstatou signálního přístupu je sestavení indexu pro danou zemi, ze

²⁴ Dvořák, P.: Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize. 1. Vydání. Praha: C.H.Beck, 2008, s. 249

²⁵ Viz Dvořák, P. (2008)

²⁶ Dvořák, P.: Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize. 1. Vydání. Praha: C.H.Beck, 2008, s. 250

²⁷ Viz Dvořák, P. (2008)

kterého se odvozuje pravděpodobný vznik krize. Tento index vzniká jako průměr měsíční změny kurzu domácí měny vůči dolaru a měsíčního poklesu devizových rezerv. Pokud hodnota indexu překročila střední hodnotu o více než tři směrodatné odchylky, hovořilo se o měnové krizi. Faktory ovlivňující vznik krize pak byly tyto:

- Množství domácích úvěrů poskytnutých veřejnému sektoru
- Nadhodnocený reálný kurz
- Objem devizových rezerv
- Míra domácí inflace.

Pokud hodnota některého z těchto ukazatelů překročí stanovenou kritickou hodnotu, je to považováno za signál příchodu krize. Tento model byl již v odhadech úspěšnější, jeho úspěšnost se pohybovala okolo 60%.²⁸

- Metoda bezpečných zón

Vychází z předpokladu, že na stejné hodnoty důležitých ekonomických ukazatelů mohou autority reagovat různě. Tím pádem při stejných hodnotách krize vzniknout může a nemusí. Postup u této metody zahrnuje dva kroky. Prvním je vyloučení případů, kdy ke krizi nedojde (bezpečných zón) a druhým je testování zbylých případů, např. právě signálním přístupem. Tato technika je velmi úspěšná při stanovení předkrizových období, slabou stránkou je však velké množství falešných signálů, což snižuje její využitelnost.²⁹

1.5.3 Míra zranitelnosti ekonomiky

Tyto modely se nesnaží krizi predikovat, což považují za nemožné díky náhodnému výskytu spouštěcího momentu, ale usilují o vyčíslení míry zranitelnosti ekonomiky krizí bez ohledu na okamžik jejího vzniku.

²⁸ Viz Dvořák, P. (2008)

²⁹ Viz Dvořák, P. (2008)

- Studie Sachs, Tornell, Velasco (1996)

Zranitelnost ekonomiky krizí byla dle studie zapříčiněna slabým bankovním sektorem, nadhodnoceným reálným kurzem a problémy s mezinárodní devizovou likviditou.³⁰

- Studie Bussiere, Mulder (1999)

Autoři zde srovnali veličiny z předchozí studie s veličinami systému včasného varování. Výsledkem byly tři zásadní faktory, a to podíl krátkodobého dluhu k devizovým rezervám, podíl deficitu běžného účtu k HDP a zhodnocení reálného kurzu za 4 roky. Stejně jako autoři předchozí studie došli k závěru, že krizi způsobují hlavně problémy s likviditou.³¹

- Studie Berg, Patillo (1999)

Tato práce srovnává dosažené výsledky tří předchozích významných studií (Frankel, Rose; Sachs, Tornell, Velasco a signálního přístupu – Kaminsky, Lizondo, Reinhart). Z těchto výsledků pak vybírá ty s největším vlivem na vznik finanční krize, kterými jsou:

- Nadhodnocený reálný kurz
- Deficit běžného účtu
- Růst exportu a devizových rezerv
- Poměr M2 a rezerv.

Kromě těchto makroekonomických ukazatelů je potřeba do predikce zahrnout také prvky finančního systému, např. kapitálovou přiměřenost nebo rozsah tzv. klasifikovaných úvěrů.³²

1.5.4 Kontinuální krizový index

Tato technika pochází z roku 2000, jejím původcem je Vlaar. Index je určen průměrem měsíční procentuální nominální depreciace a měsíčního poklesu devizových rezerv. Za krizovou je považována hodnota vyšší než 10. Autor dále stanovil faktory přispívající vzniku krize, které rozdělil na ty ovlivňující konkurenceschopnost země (inlace, export, import, reálný směnný kurz) a ukazatele se vztahem k likviditě (růst devizových rezerv za čtvrtletí,

³⁰ Viz Dvořák, P. (2008)

³¹ Viz Dvořák, P. (2008)

³² Viz Dvořák, P. (2008)

jejich poměr k M2 a tempo růstu zahraničního dluhu). Nejvýznamnějším atributem je pak poměr krátkodobých bankovních dluhů k devizovým rezervám.³³

1.6 Shrnutí první kapitoly

V úvodní kapitole byl vysvětlen pojem finanční krize a pohled jednotlivých odborníků na tento problém. Byl popsán rozdíl mezi finanční krizí a hospodářskou recesí. V další části byly specifikovány základní typy finanční krize, kterými jsou:

- Měnová krize – devalvace měny a intervence autorit
- Bankovní krize – run na banky, credit crunches
- Dluhová krize – neschopnost splácení zahraničního dluhu
- Systemická krize – kombinace tří předchozích.

Následoval výčet a charakteristika obecných příčin vzniku finančních krizí, a to:

- Vysoký objem úvěrů – expanze levných úvěrů a pokles reálné peněžní zásoby vede k zadlužování ekonomiky a vynuceným vládním zásahům,
- Finanční páka – růst poskytnutých úvěrů za účelem financování investic,
- Neznalost a panika – přecenění některých aktiv a masové investování s následnou ztrátou,
- Časový posun bankovních aktiv a pasiv – nesoulad mezi aktivy a pasivy vedoucí k runu na banku,
- Nedostatečná regulace – deregulovaný finanční trh,
- Nákaza – rozšíření krize z jedné instituce na další,
- Sekuritizace – sdružování nezdravých úvěrů do balíčků a jejich následný prodej,
- Ratingové hodnocení – nepřesné ohodnocení sekuritizovaných aktiv,

³³ Viz Dvořák, P. (2008)

- Rychlý přenos vedlejších účinků – přenos krize z finančního do reálného sektoru.

V poslední části byly popsány základní metody predikce finančních krizí, kterými jsou:

- Regresní modely – nejstarší, sledují změny v určitých makroekonomických veličinách před vznikem krize,
- Systémy včasného varování – kromě depreciace kurzu v sobě zahrnují již také odražené spekulativní útoky. Stanoveny ukazatele, které po překročení kritické hodnoty podávají signál o možném vzniku krize,
- Míra zranitelnosti ekonomiky – nesnaží se predikovat dobu vzniku krize, ale senzibilitu ekonomiky na možnou nákazu krizí.
- Kontinuální krizový index – je složen z měsíční procentuální nominální depreciace a měsíčního poklesu devizových rezerv. Kritická je hodnota 10.

2 Průběh a příčiny hypoteční krize v letech 2007 až 2009

Ve druhé kapitole bude popsán průběh celosvětové hospodářské stagnace od roku 2007, analyzovány budou také jednotlivé příčiny tohoto stavu. Pro snadnější orientaci v problému je nutno zabrousit hlouběji do historie, neboť současná finanční krize má kořeny již v 70. letech 20. století. V následující podkapitole budou tyto historické souvislosti objasněny.

2.1 Historické souvislosti

Některé legislativní úpravy v rámci finančního systému USA schválené americkým Kongresem sebou přinesly řadu problémů, přestože byly myšleny dobře. Tyto problémy se začaly projevovat často až několik let po jejich zavedení.

2.1.1 Community reinvestment act

Za vlády prezidenta Jimmyho Cartera byl v roce 1977 přijat zákon zvaný CRA (Community Reinvestment Act). Tento zákon řešil diskriminaci v poskytování hypotečních úvěrů méně majetným subjektům, ať už podnikům nebo jednotlivcům. Zákon tak prostřednictvím státní podpory komerčních bank zmírnil podmínky poskytování hypoték, které byly následně dostupné širším vrstvám občanů. Federální regulační agentury kontrolovaly plnění zákona bankami a tyto informace zohledňovaly např. při zakládání nových poboček. Banky se tak dostaly do situace, kdy byly nuceny v zájmu vlastní existence poskytnout úvěr i přesto, že bylo jeho úplné splacení nejisté.

V roce 1993 začala nová iniciativa CRA, jejímž cílem bylo usnadnit poskytování hypotečních úvěrů také v chudších oblastech měst a na venkově.

Rok 1995 přinesl z iniciativy tehdejšího prezidenta Billa Clintona radikální uvolnění v poskytování úvěrů bankami. Cílem bylo rozšířit vlastnictví nemovitostí mezi nejširší vrstvy obyvatelstva, kterému byly tyto půjčky poskytovány při velmi nízkých úrokových sazbách – tzv. subprime rates. Hypoteční úvěr bylo možno v USA získat bez osobních dokladů, ale také

bez jakéhokoliv doložení příjmů, což mělo později logicky fatální následky. V období let 1993 až 1998 byl zaznamenán nárůst půjček pod záštitou CRA o 39% oproti klasickým půjčkám.³⁴

2.1.2 Zákon o sekuritizaci

Tento zákon byl kongresem přijat opět na Clintonovo naléhání v roce 1995. Jak bylo uvedeno v první kapitole, bylo tímto umožněno sdružení bankovních pohledávek (poskytnutých hypotéčních úvěrů, často pochybné kvality) do balíčků, na které byly vystaveny státní obligace, které byly dále prodány investorům z celého světa. Tyto dluhopisy byly zpravidla jištěny právě nemovitostmi, jejichž cena v té době stoupala a jevíly se jako bezpečný přístav. Trh s těmito obligacemi tak zaznamenal výrazný rozmach. Nepotvrdil se však původní záměr sekuritizace, tedy že rozptýlení rizika po celém světě bude mít menší dopad než riziko v malé skupině bank. Do problémů se tak začaly dostávat instituce na celém světě, které se vinou sekuritizace staly podezřelými.³⁵

2.1.3 Deregulační zákon

Byl podepsán prezidentem Clintonem v roce 1999 a de facto definitivně otevřel cestu k finanční krizi. Jakákoliv regulace bankovního sektoru byla zastavena, trh se reguluje sám.³⁶

2.1.4 Krize na prahu nového tisíciletí

Na přelomu tisíciletí se Americká ekonomika nacházela v recesi způsobené splasknutím technologické bubliny a teroristickými útoky na World Trade Center. Aby vláda dosáhla oživení, značně zpřístupnila úvěrové produkty domácnostem. Následkem minimálních úrokových sazeb jsou půjčky dostupné v podstatě každému. Stavební firmy si půjčují od bank na stavbu domů, stejně tak se dostanou k hypotéčním úvěrům běžní klienti, aby stavebním společnostem zaplatili. Aby banky takový zájem uspokojily, byly nuceny půjčovat si státní

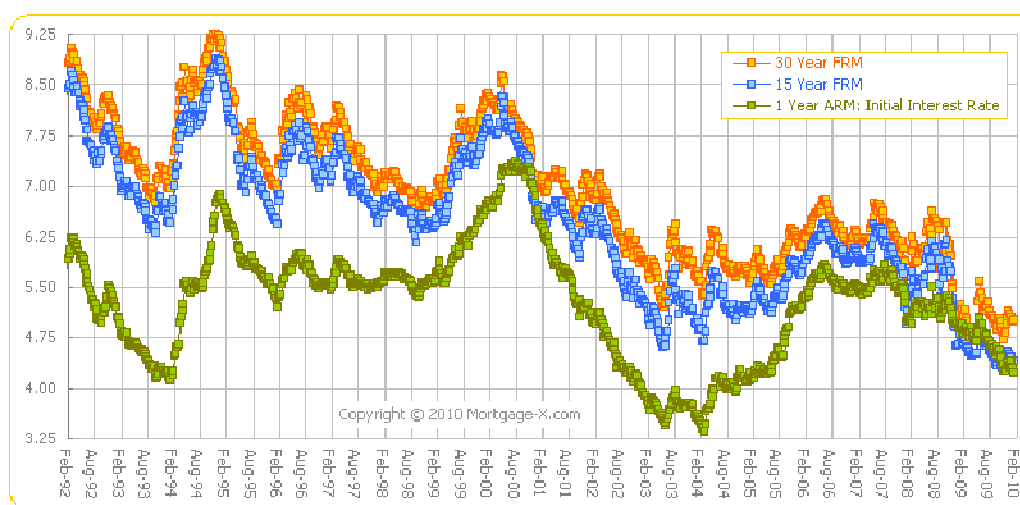
³⁴ ZELENÝ, Milan. Třicet stupňů ke krizi, krok za krokem. *Blog.aktualne.cz* [online]. 2009, [cit. 29. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://blog.aktualne.centrum.cz/blogy/milan-zeleny.php?itemid=5788>>

³⁵ tamtéž

³⁶ tamtéž

peníze. Vznikl tak jakýsi začarovaný kruh a velká spekulativní bublina na trhu s nemovitostmi. Je nutno si také uvědomit, že peníze, které banky půjčovaly, nebyly kryty zlatem ani jinou komoditou, ale právě nemovitostmi, jejichž cena byla v té době vyšponovaná na maximum. Obavy z inflace přiměly Americkou centrální banku k tomu, že od roku 2004 začala úrokové sazby opět zvyšovat, s nimi stoupaly i sazby hypoteční (viz graf 2.1).

Graf 2.1: Trend vývoje hypotečních úrokových sazeb v USA od roku 1992



Zdroj: Interest rate trends. *Mortgage-x.com* [online]. [cit. 30. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://mortgage-x.com/trends.htm>>

2.2 Rok 2007^{37 38}

Na následujících stranách bude podrobně popsán vývoj událostí v americké ekonomice od poloviny roku 2007 po rok 2009 v jednotlivých měsících. Výše popsané události byly předzvěstí hypoteční krize, která se také dostavila. V první polovině roku 2007 již finanční trhy a instituce o hrozící krizi věděly, ale nijak se tím neomezovaly. Masivní ekonomický růst pokračoval dále, banky nadále poskytovaly úvěry, nezaměstnanost byla na minimu, Američané si užívali doposud bezstarostného života na dluh. Až v červenci 2007 došlo k prvnímu zakolísání na trhu se zmíněnými rizikovými dluhopisy, jakožto plody sekuritizace. Veškerá data jsou čerpána ze zdrojů uvedených pod čarou.

³⁷Subprime crisis impact timeline. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 30. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Subprime_crisis_impact_timeline>

³⁸The financial crisis. *Timeline.stlouisfed.org* [online]. [cit. 30. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://timeline.stlouisfed.org/index.cfm?p=timeline>>

- Červenec 2007

Tento měsíc představoval pro Ameriku a svět zlom. Do té doby relativně bezproblémový finanční sektor byl silně zasažen propadem burzovních trhů způsobeným riskantním poskytováním hypoték méně bonitním subjektům, které své závazky přestaly být schopny splácet. Vysoké úrokové sazby, které se v té době pohybovaly okolo hodnoty 5,25 %, se tak staly pro mnoho lidí neúnosné. Na tuto situaci reagoval americký dolar poklesem na své historické minimum, což bylo následováno hlubokým poklesem cen akcií. Situaci naznačuje následující graf.

Graf 2.2: Situace dolaru v červenci 2007



Zdroj: Graf EUR/USD. Kurzy.cz [online]. [cit. 31. 1. 2010]. Dostupný z WWW: < <http://www.kurzy.cz/kurzy-men/> >

- Srpen 2007

V srpnu pokračovala situace z předchozího měsíce, mnohé banky se dostávaly do problémů, a to nejen ty Americké. V jejich portfoliích se totiž začaly objevovat ony obligace vystavené na rizikové hypotéky. Toto začalo odrazovat investory do akcií, které se jevíly příliš rizikové, což pouze napomáhalo dalšímu propadu na akciových trzích. Americký rezervní systém (FED, Americká centrální banka)³⁹ na to reagoval snížením sazeb, aby více zpřístupnil úvěry

³⁹ FED neboli Federal Reserve Systém vznikl v roce 1913 za vlády Woodrowa Wilsona. Je to centrální bankovní systém USA, který tvoří 12 nezávislých bank z celých Spojených států. Skládá se z Rady guvernérů se sídlem ve Washingtonu a Federálního výboru pro otevřený trh. V jeho čele stojí od roku 2006 Ben Bernanke, který vystřídal Alana Greenspana.

a podnítl tak ekonomickou aktivitu. Došlo také ke snížení diskontních sazeb, čehož využilo několik Amerických bank k půjčení si peněz od FEDu na financování své činnosti. FED čerpá do americké ekonomiky cca 100 miliard dolarů, problémy se objevují také v Evropě (BNP Paribas), na což je nucena reagovat Evropská centrální banka finanční injekcí 95 miliard eur do bankovního sektoru. Poprvé od září 2001 musí světové centrální banky v zájmu zvýšení likvidity do finančního sektoru pumpovat vlastní peníze.

- Září 2007

FED pokračuje ve své politice snižování úrokových sazeb. Ty klesají o dalšího půl procentního bodu na 4,75 % ve snaze zmírnit vzniklé škody. Bývalý předseda FEDu Alan Greenspan poprvé hovoří o velké spekulativní bublině na nemovitostním trhu a varuje před prudkými poklesy cen nemovitostí. Poptávka po bydlení v reakci na tyto události začíná klesat, což má neblahý dopad na pracovní místa v hypotečním průmyslu. Poprvé od srpna 2003 tak americká ekonomika vykazuje záporný růst počtu pracovních míst. Klesající zájem o nemovitosti nutí banky, chtějí-li tyto nemovitosti prodat, tlačit jejich cenu ještě níže, což je následováno dalším cenovým propadem. Vzniká tak začarovaný kruh.

Krachuje jeden z prvních průkopníků internetového bankovníctví, americká NetBank, která se pohybovala právě v oblasti hypotečního bankovníctví. Do problémů se dostává jedna z největších britských bank, do té doby úspěšná hypoteční banka Northern Rock, která se stala obětí bankovního runu.

- Říjen 2007

Úrokové sazby klesají na 4,5 %, americká banka Merrill Lynch oznamuje rekordní ztrátu 5,5 miliardy dolarů v důsledku hypoteční krize. Ta se později vyšplhala vysoko nad 8 miliard. Nadále pokračuje stagnace a propad cen nemovitostí, ale zájem o ně nenarůstá, naopak se snižuje. Banky přestávají být ochotny půjčovat si vzájemně peníze, což běžným Američanům komplikuje cestu k penězům. Konsorcium Amerických bank ve spolupráci s vládou zakládá tzv. superfond ve výši 100 miliard dolarů na nákup obligací vystavených na rizikové hypotéky v rámci sekuritizace, jejichž hodnota prudce klesá. Cílem je oživit uvadající zájem o hypotéky.

- Listopad 2007

FED zahajuje další masivní finanční injekce do bankovního sektoru, aby mohly komerční banky nadále poskytovat levné úvěry. Nezisková organizace FASB (Financial Accounting Standards Board), jejímž úkolem je vytvořit obecně uznávané účetní zásady podle směrnic GAAP, prosazuje větší průhlednost a přehlednost finančního výkaznictví bank. Toto opatření však v dané situaci mělo spíše opačný efekt. Neutěšená situace na nemovitostním trhu měla za následek další oslabení dolaru a pokles cen akcií.

- Prosinec 2007

Přes malý zájem o úvěry se opět snižují úrokové sazby, stejně tak klesají i sazby diskontní. Nízká poptávka po bankovních hypotečních produktech nepotvrdila hlavní myšlenku ozdravného plánu Americké vlády a bankovního konsorcia z října 2007, což vede k tomu, že bankovní konsorcium od tohoto záměru upouští. Nadále klesající ceny nemovitostí a akcií nedávají příznivé vyhlídky pro nadcházející rok, konec roku 2007 tak je ve znamení přicházející hospodářské recese.⁴⁰

2.3 Rok 2008^{41 42}

Příchod nového roku se nesl v duchu plíživé deprese, která zachvátila finanční svět. To nejhorší však ekonomiku teprve čekalo, a to na sklonku roku 2008. Vývoj v USA, který těmto událostem předcházel, je zachycen v následujícím textu. Veškerá data jsou čerpána ze zdrojů uvedených pod čarou.

- Leden 2008

Začátek roku 2008 byl poznamenán poklesem akciových trhů, které sebou strhly také dolar, jenž byl do té doby relativně stabilní. Na hrozící recesi reagoval FED opětovným snížením úrokových sazeb na 3,5 %, což ekonomiku stabilizovalo, ale pouze na krátkou dobu, než se

⁴⁰ Hospodářská recese byla oficiálně oznámena až začátkem prosince 2008, tedy o rok později.

⁴¹ Subprime crisis impact timeline. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 30. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Subprime_crisis_impact_timeline>

⁴² The financial crisis. *Timeline.stlouisfed.org* [pdf]. [cit. 30. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://timeline.stlouisfed.org/index.cfm?p=timeline>>

burzy opět vydaly směrem dolů. Leden, jakožto tradiční bilanční období předchozího roku vynesl na povrch několik zneklidňujících informací. Ztráta Merrill Lynch do konce roku 2007 narostla o další miliardu. Národní asociace realitních kanceláří oznamuje, že v roce 2007 byl zaznamenán největší pokles prodaných domů za posledních 25 let. Citigroup přes původně optimistické předpoklady ohlásila za první čtvrtletí ztrátu přes 9 miliard dolarů, největší ve své historii. Mohla za to opět toxická aktiva v jejím portfoliu.

- Únor 2008

Iniciativa FEDu se v únoru ukázala býti nedostatečnou. Po krátké stabilizaci v lednu akcie začaly v únoru opět strmě oslabovat. Kritická situace vedla FED k oznámení nového snižování úrokových sazeb, na což reagoval dolar dalším historickým minimem. Na pomoc ekonomice se vydala také vláda, která schválila zákon o daňových slevách pro občany a podpoře podnikatelských investic.

- Březen 2008

Březen byl poznamenán pádem významné Americké banky, specializující se na obchod s cennými papíry, Bear Stearns. Této bance se stala osudnou výše zmíněná finanční páka, tedy financování dluhem. Přestože ještě v listopadu předchozího roku vykazovala hodnotu investičního portfolia téměř 270 miliard dolarů, z čehož ale cca 30 miliard tvořily investice do obligací krytých subprime hypotékami, tak právě pokles cen těchto cenných papírů v kombinaci s dluhovým financováním poslal banku rychle do úpadku. Bear Stearns převzala ve spolupráci s FEDem banka JP Morgan za symbolické 2 dolary na akcii (viz graf 2.3). Na to opět negativně reagovaly akcie a dolar dalším propadem. Stejně tak klesly akcie další významné bankovní instituce, banky Lehman Brothers, což vyvolalo panické reakce na burzách celého světa. FED byl tak nucen opět prudce snížit sazby, a to na 2,25 %. Dále nabídl program výhodných půjček také nebankovním finančním institucím. Ve spolupráci s centrálními bankami eurozóny, Kanady, Velké Británie a Švýcarska tak těmito institucím poskytl částku ve výši cca 230 miliard dolarů. Tento krok se ukázal poměrně účinným, finanční subjekty jej začaly hojně využívat, protože na dosavadním poli nedůvěry byla řízená intervence chápána pozitivně. Dolar tak po delší době zaznamenal posun nahoru, stejně tak prospívaly i akcie Amerických společností.

Graf 2.3: Vývoj cen akcií Bear Stearns před krachem v březnu 2008



Zdroj: ZEMÁNEK, Josef. Hypoteční krize v USA. Příčiny, průběh, následky. *Euroekonom.cz* [online]. 2008, [cit. 2. 2. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.euroekonom.cz/analyzy-clanky.php?type=jz-usa-hypoteky3>>

• Duben 2008

V polovině dubna proběhla schůze skupiny ekonomicky nejvyspělejších zemí světa G7, kde bylo projednáváno možné řešení stávající situace v reakci na alarmující zprávy za první čtvrtletí roku 2008. Banky těchto zemí byly pověřeny zveřejněním možných finančních ztrát vzniklých krizovou situací na nemovitostním trhu. Rovněž byla schválena reforma na posílení světového finančního systému. Vzhledem ke kritickému stavu přikročil FED k dalšímu snížení sazeb na rovná 2 %. Stále se zvyšující riziko inflace spojené s dlouhodobým snižováním sazeb přimělo FED k tomu, že toto snížení bylo na delší dobu poslední.

• Květen 2008

Na počátku května oznamuje šéf FEDu Ben Bernanke zvýšený dozor nad státem podporovanými hypotečními agenturami Fannie Mae a Freddie Mac⁴³, dvěma významným hráčům na Americkém hypotečním trhu. Důvodem byly vykázané vysoké ztráty a obavy o jejich finanční zdraví.

⁴³ Fannie Mae neboli The Federal National Mortgage Association byla založena v roce 1938, aby financovala hypotéky na domy, které odmítaly klasické banky hradit po zkušenostech z Velké deprese. Privatizována byla v roce 1968. Freddie Mac neboli The Federal Home Mortgage Corporation byla založena v roce 1970 v reakci na monopolní postavení Fannie Mae. Obě agentury požívají ze svého statutu velké účetní a daňové slevy a vlastní, případně se zaručují za zhruba polovinu všech Amerických hypoték.

Finanční instituce, které využívaly pomoci FEDu, Kanady, Velké Británie a ECB iniciované v březnu 2008 se na ní staly do jisté míry závislé. Peníze, které si instituce půjčily, poskytovaly v podobě úvěrů dalším subjektům a často se tak dostaly do druhotné platební neschopnosti. Finanční injekce 230 miliard dolarů se tak začala ztenčovat, na což musel FED reagovat prodloužením splatnosti těchto půjček a dalším masivním navyšováním jejich objemu.

Narůstající inflace podnítila obavy z toho, že FED úrokové sazby nejen přestane snižovat, ale naopak je zvýší. To se sice nepotvrdilo, což ale nic nemění na tom, že akciový trh začal opět stagnovat. Problémy postihly nejen mnoho amerických společností, které ohlašovaly rekordní ztráty, projevovaly se také v Evropě. Švýcarská banka UBS AG oznámila v rámci úspor plánované propuštění 5500 zaměstnanců do poloviny roku 2009. To bylo dáno mimo jiné tím, že nevyužila finanční pomoci FEDu a ECB.

- Červen 2008

Několik bývalých manažerů banky Bear Stearns bylo zatčeno z důvodu jejich podvodného jednání se subprime hypotékami. Veřejně proklamované finanční zdraví banky mělo přilákat zájemce o půjčky, zatímco vedení své vklady zavčasu stáhlo. Dále se kvůli obavám z inflace a zvyšování sazeb propadaly akciové trhy a s nimi také dolar.

- Červenec 2008

Počátkem července došlo k posílení dolaru, kdy se odrazil z rekordní hladiny 1,6 USD za Euro. Na to reagovaly s dolarem úzce spjaté komodity – zlato a ropa. Ropa se prodávala kolem 140 dolarů za barel, zlato přes 800 dolarů za unci. V době nedůvěry na finančních trzích se totiž pozornost investorů upíná právě na tyto komodity, jejichž cenová hladina tak roste.

Další zkrachovalou institucí se stala jedna z největších hypotečních bank v USA, kalifornská IndyMac, která podlehla bankovnímu runu, když nebyla schopna dostát množství požadavků na výběr hotovosti. Problémům se nevyhnuly ani další Americké společnosti, akcie Fannie Mae a Freddie Mac se propadly na dlouhodobé minimum a byly nuceny využít nabídnuté státní pomoci. FED proto avizuje další finanční podporu i v příštím roce. Velké finanční

instituce, které těchto levných úvěrů již využily a investovaly je do cenných papírů vystavených na rizikové hypotéky, ohlašují celkovou ztrátu ve výši 435 miliard dolarů.

Na konci měsíce prezident George Bush podepisuje zákon The Housing and Economic Recovery Act, který zajišťuje subjektům postiženým rizikovými hypotékami 300 miliard dolarů na nové, 30 - ti leté hypotéky s pevnou úrokovou sazbou. Podmínkou je, že věřitelské instituce sníží majitelům hypoték jejich závazek aspoň na 90 % z aktuální hodnoty nemovitosti. Zákon vstupuje v platnost v říjnu 2008.

- Srpen 2008

Hypoteční agentury Fannie Mae a Freddie Mac oznamují další ztráty za druhé čtvrtletí, což podporuje obavy, že budou nuceny využít státní pomoci. Na to opět reagují akciové trhy negativním vývojem. Hodnota akcií Fannie Mae klesla na 4 dolary, u Freddie Mac na 3 dolary za akcii. Úsporný režim zavádí banka JP Morgan v důsledku finančně náročného převzetí Bear Stearns. Krachuje také Kansaská banka Columbian Bank and Trust. Americká federální společnost pojištění vkladů (FDIC) vydává zprávu, že do problémů se dostalo rekordních 117 bank a spořitelen.

- Září 2008

Začátkem září se stalo to, čeho se obával celý finanční svět. Nad Fannie Mae a Freddie Mac převzal kontrolu stát, aby stabilizoval situaci na finančních trzích a zabránil krachu dalších společností. Konkrétně to byla agentura FHFA (Federal Housing Finance Agency). Akcie na to reagovaly výrazným oslabením.

Dalším otřesem byl krach velké investiční banky Lehman Brothers. Ta sice vykazovala v roce 2007 dobré výsledky, ale krizová situace na finančních trzích ji donutila jen za první dvě čtvrtletí roku 2008 odepsat skoro 7 miliard dolarů a hodnota jejich akcií klesla o 80 %. Nepomohla jí ani vláda, pro kterou bylo výhodnější nechat ji, jakožto investiční společnost, zkrachovat. Zájem o převzetí Lehman Brothers projevil několik zájemců (Barclays, BNP Paribas, Bank of America), cena však pro ně byla příliš vysoká. Proto 15. září banka požádala o ochranu před věřiteli. V reakci na bankrot Lehman Brothers oznamuje FED, že jako zástavu za poskytnuté nouzové úvěry bude možno poprvé v historii využít akcie.

Problémy vrcholí také u banky Merrill Lynch, která přechází pod Bank of America za cenu 30 dolarů za akcii, což se negativně promítá do hodnoty akcií Merrill Lynch obchodovaných na burze – pouze 17 dolarů za kus. Významné akciové indexy Dow Jones a S&P na to reagují největším propadem od září 2001.

Dlouho signalizované problémy vrcholí také u pojišťovacího giganta AIG (American International Group). Obavy z úpadku této společnosti přimějí ratingové agentury Moody's a Standard and Poor's ke snížení ratingového ohodnocení AIG. FED proto ve snaze zabránit hrozícímu bankrotu společnosti v duchu teze „*too big to fail*“, poskytuje pomoc v podobě 85 miliard dolarů. AIG následně přechází z 80 % pod správu vlády.

Další velká pojišťovna Washington Mutual ohlašuje ztrátu přesahující 6 miliard dolarů, její ratingové ohodnocení klesá do nižší kategorie. Pojišťovna zanedlouho podléhá bankovnímu runu. Její bankovní aktiva kupuje za 1,9 miliardy banka JP Morgan.

Na zoufalou situaci v ekonomice reaguje vláda návrhem na vytvoření fondu ve výši 700 miliard dolarů na odkup toxických aktiv (tzn. nedobytných pohledávek). Tento návrh je však Kongresem zamítnut jako neefektivní (problémem by bylo oceňování daných aktiv).

- Říjen 2008

Počátkem měsíce se Americké vládě podařil důležitý krok. Pozměněný návrh zákona na odkup toxických aktiv za 700 miliard dolarů byl nakonec odhlasován. Změna spočívala v tom, že výměnou za státní finanční injekce poskytnou banky majetkové podíly formou akcií. Kromě finanční pomoci také postižené subjekty využívají mírnějšího účetního výkaznictví. Projekt byl pojmenován TARP (Troubled Asset Relief Program), byl ale odborníky kritizován jako příliš nákladný s nezaručeným výsledkem. Z fondu plyne celkem 250 miliard do bankovního systému v polovině října.

FED pokračuje v pumpování peněz do ekonomiky, slibuje bankám 900 miliard na krátkodobé úvěry, firmám mimo finanční sektor dohromady 1,3 bilionu. Ve snaze oživit ekonomiku se FED připojuje ke společnému kroku řady světových centrálních bank a poprvé od dubna opět snižuje úrokové sazby z 2 na 1,5 %, stejně tak snižuje i diskontní sazbu na 1,75 %. Vrcholící krizi odráží Dow Jonesův průmyslový index, který padá na své historické minimum, a to 8451 bodů (koncem roku 2007 se pohyboval okolo 14 000 bodů).

- Listopad 2008

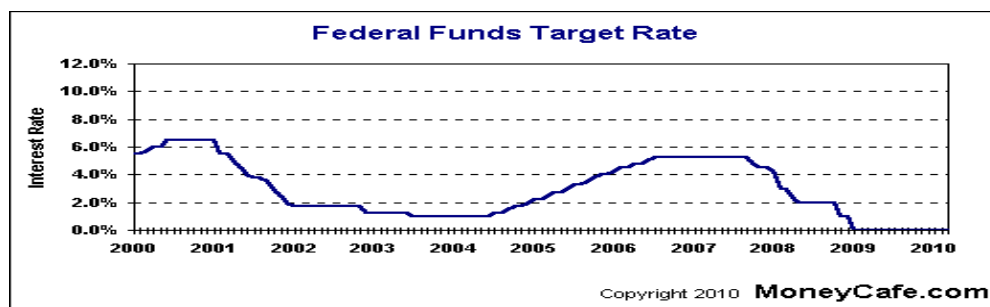
Probíhá další kolo výplaty peněžní výpomoci bankám z fondu 700 miliard, tentokrát v celkovém objemu téměř 160 miliard. Pomoci využívá 21 bank. Krize dostihla také finanční skupinu Citigroup, která požádala o ochranu před věřiteli poté, co její akcie klesly o 60 %. FED slibuje dalších 800 miliard dolarů na revitalizaci finančního systému, z toho má být 600 miliard použito na odkup obligací vystavených na rizikové hypotéky, které vydaly (nebo se za ně zaručily) Fannie Mae a Freddie Mac. V listopadu byl zaznamenán největší pokles počtu pracovních míst za více než 30 let, míra nezaměstnanosti tak vzrostla na 6,7 %.

25. listopadu oznamuje FED program zvaný TALF (The Term Asset-Backed Securities Loan Facility), který má sloužit k odkupu cenných papírů krytých spotřebitelskými a studentskými úvěry a úvěry z kreditních karet. Od jeho zavedení si FED slibuje oživení trhu s úvěry a emisi nových cenných papírů. Celková hodnota programu se vyšplhala z původně plánovaných 200 miliard na 1 bilion dolarů.

- Prosinec 2008

Na začátku prosince bylo oficiálně potvrzeno to, o čem se již dávno vědělo, a sice že hospodářská recese svírá ekonomiku již od prosince minulého roku. Do popředí se dostávají problémy automobilek. Prodej aut poklesl na 30-ti leté minimum, Ford, Chrysler i General Motors hlásí několika milionové ztráty. Americká vláda na to reaguje schválením finanční pomoci pro automobilový průmysl a zavedením levných úvěrů pro automobilky. General Motors se tak dostává k finanční pomoci 13,4 miliardy dolarů, Chrysler získává 4 miliardy. K výraznému zlepšení situace to ale nevedlo, FED opět snižuje úrokové sazby na 0,25 %, což je historické minimum (viz graf 2.4).

Graf 2.4: Úrokové sazby v USA za posledních 10 let



Zdroj: Fed funds target rate. *Moneycafe.com*[online].[cit.10. 2. 2010].Dostupný z WWW: <<http://www.moneycafe.com/library/fedfundsrate.htm>>

2.4 Rok 2009⁴⁴

Nadcházející rok začal tak, jak ten předchozí skončil. Amerika se vzpamatovávala ze šoku způsobeného krachem několika významných společností a otřesy finančních trhů. Nicméně jistou naději dávala Američanům plánovaná změna v Bílém domě, a sice příchod nově zvoleného prezidenta Obamy. Veškerá data jsou čerpána ze zdroje uvedeného pod čarou.

- Leden 2009

Na začátku ledna začíná avizovaný odkup obligací vydaných Fannie Mae a Freddie Mac. Novým Americkým prezidentem se po Georgi Bushovi stává Barack Obama, na jehož žádost je uvolněno zbylých 350 miliard dolarů z programu TARP pro nastupující Obamovu vládu. Americké ministerstvo financí zahajuje v rámci tohoto programu odkup prioritních akcií od Amerických bank, těm se tak dostává potřebného kapitálu na úkor majetkových podílů. Toho využívá např. Bank of America, která je kapitálově oslabena po převzetí Merrill Lynch.

- Únor 2009

Přetrvávající nedůvěra mezi bankami půjčovat si peníze a napjatá situace na finančních trzích vede FED k prodloužení platnosti podpůrných programů na levné úvěry. Vláda Spojených států připravila finanční stimul pro uvažující ekonomiku ve výši 775 miliard dolarů s cílem vytvoření nových pracovních míst, investic do infrastruktury a daňových škrtů – tzv. American Recovery and Reinvestment Act of 2009. Dále prezident Obama představuje plán umožňující refinancování hypoték vlastněných nebo zaručených Fannie Mae a Freddie Mac, které za 4. čtvrtletí 2008 vykázaly velké ztráty. Tyto masivní výdaje jsou opět kritizovány pro nejistý výsledek, odborníci varují před vytěšňovacím efektem, kdy je soukromý dluh vytlačen dluhem veřejným (protože vláda si musí tyto peníze půjčit). Pokračuje vládní odkup akcií od finančních institucí, např. společnosti Citigroup. Dalších 30 miliard dolarů z programu TARP získává výměnou za akcie pojišťovna AIG.

⁴⁴The financial crisis. *Timeline.stlouisfed.org* [online]. [cit. 10. 2. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://timeline.stlouisfed.org/index.cfm?p=timeline>>

- Březen 2009

Americká vláda pokračuje ve snaze oživit ekonomiku. FED rozhoduje, že zvýší odkup cenných papírů krytých hypotékami a zdvojnásobí odkup obligací Fannie Mae a Freddie Mac. Cílem je podpořit uvadající trh s úvěry, vrátit Američanům důvěru v bankovní systém a stabilizovat tak situaci na trhu s nemovitostmi, která je stále velmi neutěšená. Počet prodaných domů v USA stále klesá. Na to reagují akcie Amerických společností pozitivně a skokově narůstají. Na druhou stranu, bilanční suma FEDu už čítá 3 biliony dolarů a hrozí inflační tlaky, což tlačí nahoru poptávku po zlatě a cenných kovech (cena zlata stoupá na 940 dolarů za unci).

FED ve spolupráci s ministerstvem financí vydává opatření nutná k budoucí finanční a měnové stabilitě:

- Pokračovat ve spolupráci na oživení úvěrového trhu a finanční stability,
- Vyhybat se poskytování rizikových úvěrů,
- Neohrožovat ve snaze o finanční stabilitu státní měnovou politiku,
- Nalézt komplexní řešení problému důležitých finančních institucí.

- Duben 2009

Ministerstvo financí nadále odkupuje prioritní akcie od amerických bank a pomáhá jim tak s problémem nedostatečné likvidity. FED ve spolupráci s Bank of England, ECB, Swiss National Bank a Bank of Japan oznamuje nové swapové linky, které zadluženým Americkým institucím zajistí likviditu v cizí měně. Lepší se situace se odráží v kurzu dolaru, který se pohybuje okolo 1,3 dolaru za Euro.

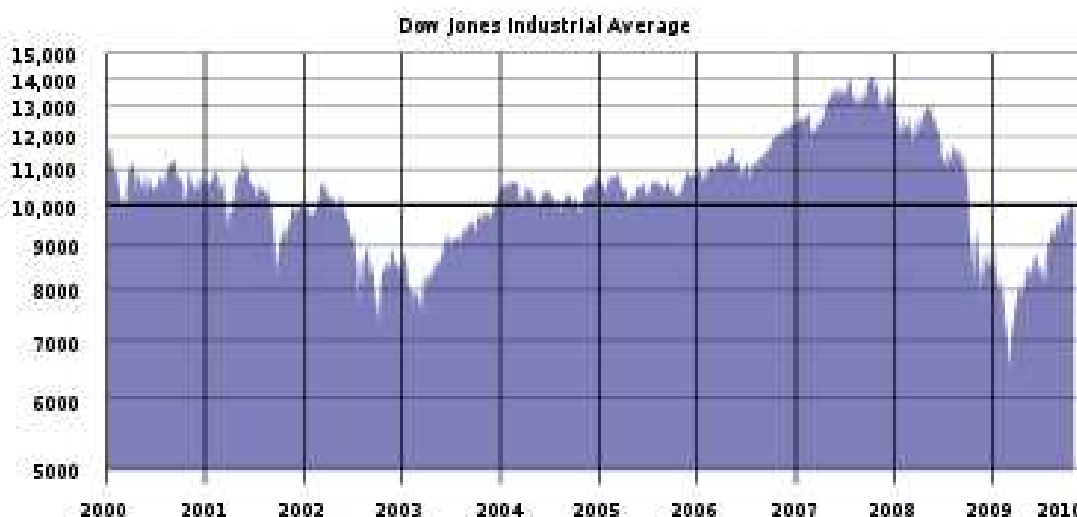
- Květen 2009

Je zveřejněn výsledek zátěžových testů 19 největších Amerických bank. Z hodnocení vyplynulo, že již 9 z nich má dostatečné množství kapitálu na udržení likvidity. Zbylých 10 bank bude potřebovat dohromady dalších 75 miliard dolarů k dosažení tohoto stavu. Tyto banky jsou pověřeny vypracováním podrobného plánu aktivit vedoucích ke zlepšení stavu a

následnému inkasu zmíněných 75 miliard v listopadu 2009. Na druhou stranu, od počátku roku 2009 se počet problémových bank vyšplhal z 252 na 305 a 21 bank zkrachovalo. To bylo však ještě důsledkem dřívějších chyb v hospodaření.

Nicméně Dow Jonesův index se v dané chvíli pohyboval pouze kolem 7000 bodů, což odrazilo přetrvávající nedůvěru na akciových trzích. Přesto, právě v této době se index odrazil ze svého desetiletého minima, jak naznačuje následující graf.

Graf 2.5: Pohyb indexu DJIA za posledních 10 let



Zdroj: Dow Jones Industrial Average. Wikipedia.org [online]. 2008, [cit. 11. 2. 2010]., Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Dow_Jones_Industrial_Average>

- Červen 2009

Ministerstvo financí oznamuje, že již 10 největších finančních institucí Ameriky vlivem vládních intervencí v podobě odkupu primárních akcií dosáhlo dostatečné kapitálové zásoby, aby bylo schopno tyto peníze vrátit. Celkem by se tak ministerstvu vrátilo 68 miliard dolarů. Vláda prodlužuje platnost svých podpůrných programů do 1. února 2010, stejně tak je prodloužena účinnost programu TALF do konce roku 2009. Kromě toho, nové swapové linky otevřené v dubnu jsou rovněž prodlouženy do února 2010. Vše s jediným cílem – znovudosažení likvidity u co nejvyššího počtu finančních institucí.

Koncem měsíce oznamuje pojišťovna AIG, že po dohodě s Federal Reserve Bank of New York, jakožto svým správcem, je jí snížen dluh o 25 miliard dolarů výměnou za majetkovou účast v jejích dceřiných společnostech.

- Červenec 2009

Situace ve finančním sektoru se podle předsedy FEDu Bernankeho začíná stabilizovat a důvěra mezi investory po dlouhé době roste. Ministerstvo financí společně s FEDem a agenturou pro pojištění vkladů FDIC (Federal Deposit Insurance Corporation) vyhláší tzv. Public-Private Investment Program, v jehož rámci hodlá investovat 30 miliard dolarů do cenných papírů vystavených na toxická aktiva. Na tomto programu hodlá participovat společně se soukromými investory, kterým budou tyto cenné papíry prostřednictvím aukce prodávány, čímž se k finančním institucím dostane potřebná hotovost a z jejich rozvah tak problematická aktiva zmizí. Poprvé tak vláda využívá pomoci soukromých subjektů. Jinými slovy, že kromě státních peněz (z programu TARP) budou k oživení ekonomiky použity také soukromé peníze. Toho využívá např. společnost Citigroup, která tak inkasuje 12,5 miliardy dolarů.

- Srpen 2009

Hypoteční agentura Fannie Mae hlásí za druhé čtvrtletí 2009 ztrátu necelých 15 miliard dolarů, což je cca o 7 miliard méně než v předchozím kvartálu. Agentura FHFA, jakožto její správce, žádá po ministerstvu financí dalších 11 miliard na pokrytí schodku v hospodaření Fannie Mae. Počet problémových bank se opět zvýšil z 305 na 416.

- Září až prosinec 2009

Na podzim roku 2009, rok po vyvrcholení finanční krize, se ekonomika začala dostávat z nejhoršího, ale recese stále přetrvávala. Dow Jonesův index se v říjnu dostal poprvé po více než roce nad 10 000 bodů. Tato psychologická hranice a příznivé hospodářské výsledky firem se začaly projevovat v růstu cen akcií obchodovaných na New Yorské burze, začala se navracet důvěra na finančních trzích.

Zlepšující se stav ekonomiky společně s agresivní měnovou politikou FEDu, která udržovala úrokové sazby na hodnotách kolem nuly, ale podkopávaly stabilitu dolaru, jehož kurz tak byl velmi nízký. Toho využili investoři, kteří Americkou měnu využívali jako levný prostředek pro rizikovější investice. Tento trend nadále pokračuje a může znamenat pro dolar do budoucna problém. Slabý dolar a obavy z inflace stupňovaly cenu zlata přes 1200 dolarů za unci. Koncem roku 2009 již většina velkých institucí splatila státu jeho půjčky a ten tak pozastavil většinu podpůrných programů na levné úvěry. Americká vláda představuje návrh zákona o zpřísnění dozoru ve finančním sektoru, který bude zaměřen mimo jiné na ratingové agentury a na samotnou politiku Americké centrální banky.

2.5 Shrnutí druhé kapitoly

Ve druhé kapitole byl popsán vývoj v Americké ekonomice od léta 2007 po začátek letošního roku. Z textu je patrné, že se jedná o krizi velkých rozměrů, která se netýkala pouze finančního sektoru, ale výrazně postihla i běžné obyvatelstvo, ať už se jedná o úvěry, nezaměstnanost nebo zadlužení.

Poté, co se rizikové cenné papíry vystavené na balíčky dluhů vytvořené Americkými domácnostmi a firmami dostaly za hranice Spojených států, nebylo již pochyb o rozsahu světové krize. Hlavním problémem bank byl nedostatek likvidity doprovázený vzájemnou nedůvěrou půjčovat si peníze, což krizi znásobilo. Do velkých problémů se dostal automobilový průmysl, prudce stoupala nezaměstnanost. Nedostatek likvidity byl řešen pomocí masivních státních intervencí do celé ekonomiky – tzn. do finančního i reálného sektoru, nic jiného vládě USA ani nezbývalo. Krach hypotečních gigantů Fannie Mae a Freddie Mac by měl jistě nedozírné následky. Nutno říci, že tato strategie zabrala a v současné době již má Amerika patrně nejhorší za sebou. Propad se podařilo přinejmenším zmírnit, nicméně následky si ponese ještě dlouhou dobu. Vládní intervence byly poslední záchrannou brzdou, která již byla v dané situaci nutná, chyba se totiž stala mnohem dříve – autority tuto situaci neměly vůbec připustit.

Z teoretického pohledu se zcela bezpochyby jedná o krizi systemickou, tzn. kombinaci měnové, bankovní a dluhové krize. Prvotním impulsem k jejímu vzniku byl dluhový problém, který způsobil bankám onu krizi likvidity, když se ukázaly dluhové balíčky nedobytnými.

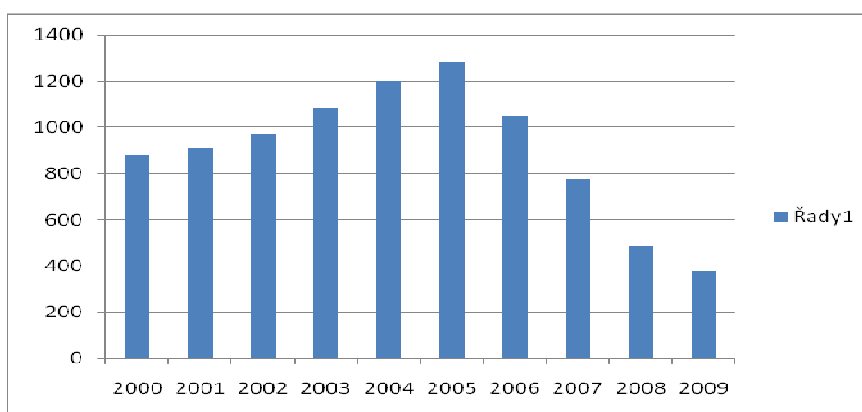
3 Analýza indikátorů finanční krize

Poslední kapitola bakalářské práce je zaměřena na identifikaci určitých dějů ve finančním i reálném sektoru, které signalizují možný vznik finanční krize. V úvodní teoretické části bylo popsáno několik predikčních modelů. Tyto pracovaly s indikátory, kterými byly ve většině případů problémy s likviditou, nadhodnocený reálný kurz nebo nízký objem devizových rezerv. Indikátory popsané v této práci jsou zaměřeny na právě probíhající krizi a společně s obecnými indikátory z první kapitoly by měly vytvořit komplexní celek. Jedná se o poměr příjmů k narůstajícímu objemu hypoték, pohyby v akciových indexech a indexu Case-Shiller.

3.1 Poměr příjmů k poskytnutým hypotékám

Jak bylo uvedeno v předchozím textu, po roce 2000 Americká centrální banka zvolila politiku agresivního snižování úrokových sazeb. Tím dosáhla poměrně rychle oživení uvadající ekonomiky. Co si slibovala, to se také stalo – nízké úrokové sazby umožnily komerčním bankám půjčovat si peníze od centrální banky, a ty je následně poskytovaly stejně tak levně fyzickým osobám. Stejně jako běžné úrokové sazby, klesaly také sazby hypoteční. Především pak ty s pohyblivým úrokem, které se v letech 2003 a 2004 pohybovaly kolem 3,5 % (viz graf 2.1). Tohoto využilo mnoho subjektů, které by si za normální situace hypotéku nemohly dovolit, v dané chvíli však neodolaly. Když pak pohyblivý úrok začal v polovině roku 2004 opět narůstat, mnohým z nich se to stalo osudným.

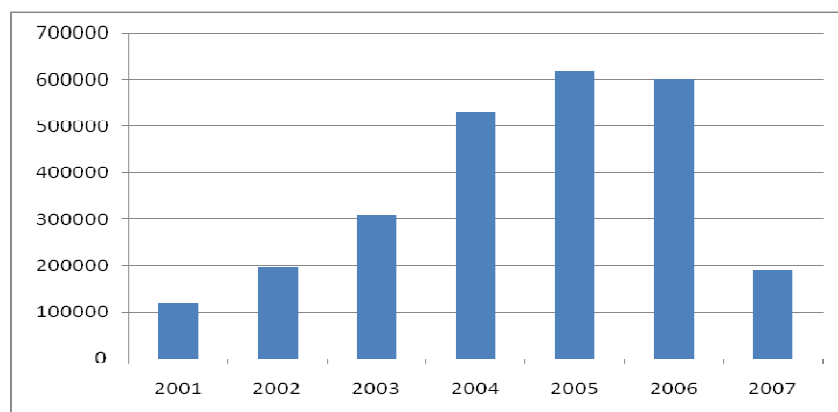
Graf 3.1: Počet prodaných nemovitostí v USA



Zdroj: 18. 4. 2010, Vlastní konstrukce na základě <<http://www.census.gov/const/soldann.pdf>>

Předchozí graf znázorňuje počet prodaných nemovitostí v USA, který od roku 2001 počal vzrůstat. Svého vrcholu dosáhl v roce 2005 na čísle 1 283 000, což je oproti roku 2000 rozdíl 406 000 (viz graf 3.1). Graf následující uvádí počet poskytnutých subprime hypoték, který v přímé úměrnosti s poklesem hypotečních sazeb výrazně vzrůstal (viz graf 3.2).

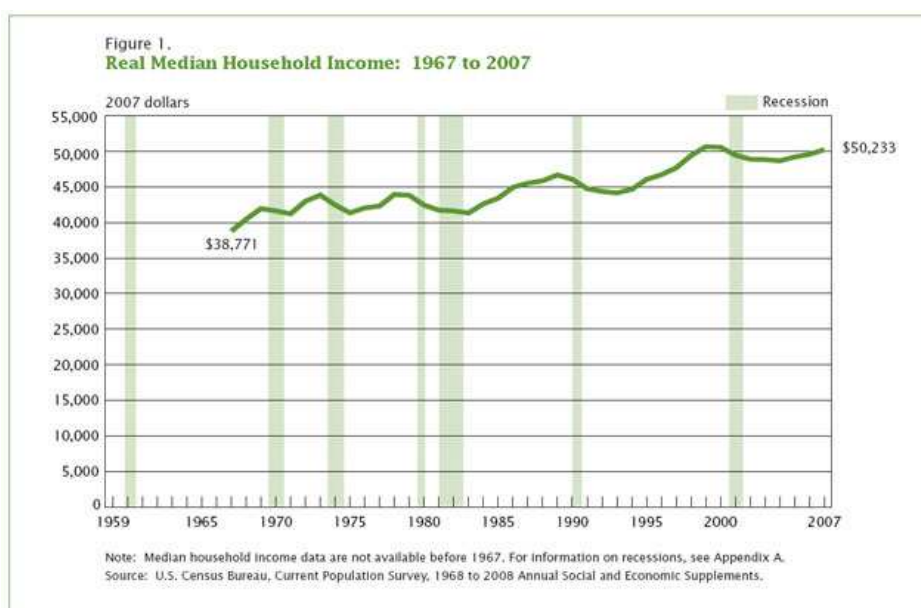
Graf 3.2: Poskytnuté subprime hypotéky v USA



Zdroj: 18. 4. 2010, Vlastní konstrukce na základě <http://en.wikipedia.org/wiki/Subprime_mortgage_crisis>

V souvislosti s tímto masivním utrácením je nutné si uvědomit, že průměrný příjem v USA nikterak výrazně nenarůstal. V průběhu let 2000 až 2007 se průměrný příjem americké domácnosti pohyboval stále kolem hodnoty 50 000 dolarů za rok (viz graf 3.3).

Graf 3.3: Průměrný roční příjem domácností v USA



Zdroj: Income 2007 graph. *Census.gov* [online.]. [cit.18. 4. 2010].Dostupný z WWW: <<http://www.census.gov/hhes/www/income/medhhinc.html>>

Sumarizace uvedených hodnot je naznačena v následující tabulce. Je patrné, že mírně vzrůstající průměrný příjem domácnosti nemohl stačit na pokrytí výrazně se zvyšujícího objemu poskytnutých hypoték a z nich pořízených nemovitostí. Koeficient, který dává obě čísla do poměru, se od roku 2000 zvýšil o více než 7 bodů v roce 2005, kdy počet prodaných nemovitostí kulminoval (viz Tab. 3.1).

Tabulka 3.1: Průměrný příjem Americké domácnosti vůči počtu prodaných nemovitostí

Rok	Průměrný příjem	Prodané nemovitosti	Koeficient
2008	55 669	485 000	8,7122
2007	57 474	776 000	13,5018
2006	57 356	1 051 000	18,3242
2005	56 397	1 283 000	22,7494
2004	55 966	1 203 000	21,4952
2003	56 574	1 086 000	19,1961
2002	56 391	973 000	17,2545
2001	57 094	908 000	15,9036
2000	57 783	877 000	15,1775
1999	57 720	880 000	15,2460
1998	56 018	886 000	15,8163
1997	54 205	804 000	14,8326
1996	52 796	757 000	14,3382
1995	52 059	667 000	12,8124

Zdroj: 18. 4. 2010, Vlastní konstrukce na základě <http://www.census.gov/const/soldann.pdf> a <http://www.census.gov/hhes/www/income/histinc/inchhtoc.html>

Při pohledu na masivní nárůst poskytnutých hypoték, potažmo prodaných nemovitostí se nabízí otázka, co by se stalo, kdyby úrokové sazby hypoték začaly opět stoupat? Odpověď poskytuje realita, protože tato situace opravdu nastala. Poté, co hypoteční sazby začaly v roce 2004 opět vrůstat, přičemž příjem domácností se nijak nezměnil, neměly domácnosti hypotéky z čeho splácet. To se stalo mnohým bankám osudné.

Je tedy zřejmé, že poměr poskytnutých úvěrů by měl být přímo úměrný průměrnému příjmu žadatele. V opačném případě hrozí jeho nesplacení a vznik dluhového problému. Nárůst poskytnutých hypoték a obecně úvěrů subjektům se stále stejným příjmem může tedy fungovat jako varovný signál vzniku finančních problémů.

3.2 Akciové indexy

Tyto ukazatele odrážejí svým pohybem zájem investorů alokovat své finanční prostředky do daných akcií. Tradičně se dobře prodávají akcie zavedených firem, jejichž hodnota je vysoká, protože se nepředpokládá vznik významnějších problémů a riziko je tak minimální. Druhým případem je situace, kdy investoři spekulují s budoucím růstem hodnoty akcií. Děje se tak v případech nových perspektivních produktů, u kterých se předpokládá, že jejich hodnota v čase výrazně poroste a investoři, kteří do akcií daných firem investují, inkasují nemalé zisky. V reakci na velký zájem o tyto perspektivní akcie se jejich cena výrazně zvyšuje, často na několiknásobek jejich reálné hodnoty. Pokud však dojde k tomu, že zisky nedosahují předpokládaných výšin a investorů je velké množství, může se stát, že vyšponované ceny akcií prudce klesnou a investoři tak přijdou o značnou část zisku.

3.2.1 NASDAQ Composite

Je jedním z nejvýznamnějších indexů, který odráží vývoj více než třech tisíc akciových titulů, které v sobě zahrnuje. Jedná se o tzv. vážený index, což znamená, že každá akcie, která je v něm obsažena, má stanovenou určitou váhu. Váha je dána součinem kurzu akcie a počtu vydaných kusů této akcie. Čím vyšší váha, tím větší vliv na index akcie má.

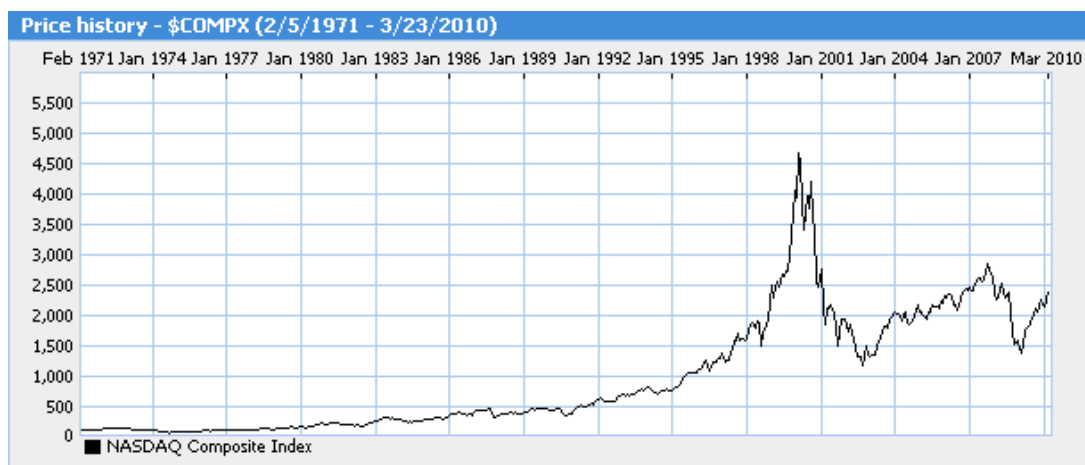
- **Dlouhodobý rostoucí trend**

V období, kdy se určitá oblast zdá být perspektivní pro investování, rostou kurzy akcií společností, které se v dané oblasti pohybují. Jak již bylo uvedeno, mnohdy je pak jejich cena nadhodnocená. S nimi logicky roste i váha těchto akcií v indexu, který má následně vzrůstající tendenci. Toto se projevilo právě ve zmíněném technologickém boomu v roce 2000, kdy v březnu NASDAQ Composite dosáhl rekordních 5048 bodů. Po splasknutí bubliny se propadaly akcie IT společností a s nimi také NASDAQ Composite. Začala tzv. technologická krize.

Obdobná situace se začala rodit přibližně od počátku roku 2003, kdy byl index na dlouhodobém minimu, a to na trhu s nemovitostmi. Minimální úrokové sazby té doby se projeví ve zvýšeném množství poskytnutých úvěrů, rozmachu na trhu s bydlením, nemovitostmi a ve stavebnictví. Prosperující společnosti tak zaznamenaly nárůst hodnoty svých akcií, o které byl velký zájem. Když začal FED od roku 2004 sazby opět zvyšovat,

mnohé subjekty se dostaly do problémů se splácením. Svého maxima dosáhl NASDAQ Composite na podzim 2007, kdy se vyšplhal přes 2800 bodů. V této době také definitivně splaskla bublina na nemovitostním trhu a index se začal prudce propadat až na něco málo přes 1200 bodů počátkem roku 2009 (viz graf 3.4).

Graf 3.4: Historický vývoj NASDAQ Composite



Zdroj: NASDAQ Composite Index. *Moneycentral.com* [online]. [cit. 20. 4. 2010]. Dostupný z WWW: <Moneycentral.msn.com>

Z výše popsaného vývoje je patrné, že výrazný vzrůstající trend indexu NASDAQ Composite je z historického pohledu vždy následován jeho prudkým propadem. Vzrůstající trend znamená zvýšený zájem o akcie společností, které jsou v daném okamžiku významným hráčem na akciovém trhu. Pokud se index vychýlí do extrémů jako na přelomu tisíciletí nebo na konci roku 2007, pravděpodobně to signalizuje přesycenost trhu v daném odvětví nebo jeho přecenění. A to často vede k problémům na tomto trhu a propadu akcií, který je následně zachycen v NASDAQ Composite.

Lze proto usuzovat, že nekonstantní, vzrůstající tendence NASDAQ Composite v krátkém časovém horizontu signalizuje nevyváženost na akciovém trhu a možný krach, potažmo vznik finanční krize v blízké budoucnosti.

- **Vzrůstající volatilita**

Kromě výrazně vzrůstající tendence je dalším aspektem jeho průběžná kolísavost, tzv. volatilita. Ta udává, jak se v jednotlivých dnech odchyľují denní výnosy z akcií od průměrné hodnoty a odráží tak reakce investorů na informace z finančního sektoru.

Pro potvrzení této hypotézy je dále uvedena hodnota volatility indexu ve třech obdobích. První období zachycuje podzim roku 2005, kdy byla ekonomika na vrcholu svého rozmachu. V této době také volatilita vyjádřená prostřednictvím směrodatné odchylky dosahovala velmi nízkých hodnot, kolem 9,5 % (viz Tab. 3.2 a Příloha 1). Investoři neočekávali jakýkoliv výrazný problém, což se promítlo ve velmi konstantních denních výnosech akcií.

Druhým obdobím je září 2007, kdy se již vědělo, že ve finančním sektoru není vše v pořádku. V rozvahách bank se začaly objevovat toxická aktiva a denní výnosy akcií tak reagovaly na zprávy z finančních trhů větším pohybem. To se projevilo ve směrodatné odchylce, která měla v této době vzrůstající tendenci a signalizovala neříznivý vývoj. Oproti předchozímu roku tak volatilita stoupla téměř na 15 % (viz Tab. 3.2 a Příloha 2).

Posledním sledovaným obdobím bylo září 2008, kdy byla krize na svém vrcholu. Volatilita v této době dosahovala v reakci na paniku vyvolanou sériovými bankroty velkých finančních institucí vysokých hodnot, pohybujících se přes 50 % (viz Tab. 3.2 a Příloha 3). Oproti roku 2005 byla tato čísla mnohonásobně vyšší.

Následující tabulka znázorňuje porovnání směrodatných odchylek hodnot NASDAQ Composite ve třech zmíněných obdobích. Směrodatná odchylka je zde vynásobena anualizačním koeficientem, což je odmocnina z počtu obchodních dní v daném roce. Pro zjednodušení je počítáno s průměrným počtem 250 obchodních dní. Výsledkem je volatilita, která svým nárůstem předpovídala vznik finanční krize.

Tabulka 3.2: Porovnání volatility NASDAQ Composite ve třech letech

	Podzim 2005	Podzim 2007	Podzim 2008
Neupravená směrodatná odchylka	0,00616387	0,0092636	0,0325715
Koeficient anualizace	15,8113883	15,8113883	15,8113883
Odchylka po anualizaci	0,09745934	0,146470377	0,515000634
Volatilita	9,75%	14,65%	51,50%

Zdroj: 3. 5. 2010, Vlastní konstrukce na základě < http://dynamic.nasdaq.com/reference/Comp_Eligibility_Criteria.stm>

sazeb, které začaly po roce 2000 klesat. Toho využilo mnoho rodin, které si začaly pořizovat z nových hypoték nemovitosti, mnohdy nejen k vlastnímu bydlení, ale také ze spekulativních důvodů. O nemovitosti byl, jakožto o uvažované dobré a bezpečné investice, velký zájem, na což reagovaly jejich ceny výrazným vzestupem. Když se v roce 2006 úrokové sazby usadily na trvale vyšších hodnotách kolem 5,5 % a bublina na trhu s nemovitostmi splaskla, jejich ceny se strmě propadaly.

Lze proto usuzovat, že výrazný nárůst indexu v kratším časovém horizontu signalizuje nezdravý nárůst cen nemovitostí, který se následně může odrazit ve vzniku finanční krize, jako tomu bylo v nedávné době.

Pro potvrzení je uvedena tabulka znázorňující meziroční změny v indexu Case-Shiller. Zatímco meziroční změna mezi roky 2000 a 2001, kdy byl index v normě a ekonomika relativně stabilizovaná, není nikterak výrazná. Kdežto rozdíl oproti roku 2006 je markantní, ve většině případů vyšší než 50 % (viz Tab. 3.3). Toto poskytuje jasný signál, že již počátkem roku 2006 se dal očekávat vznik problému na trhu s nemovitostmi.

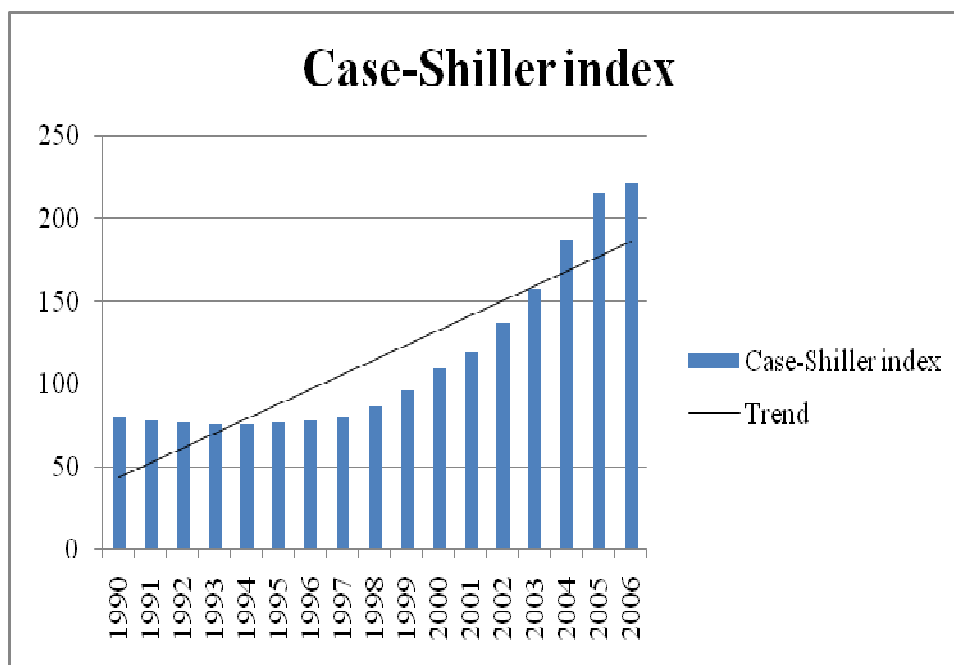
Tabulka 3.3: Meziroční změna Case-Shillerova indexu

	2000	2001	R-1/R	Změna	2000	2006	R-1/R	Změna
leden	100,00	114,58	0,872753	12,72%	100,00	222,46	0,449519	55,05%
únor	100,81	115,45	0,873192	12,68%	100,81	223,38	0,4512938	54,87%
březen	102,24	116,69	0,876168	12,38%	102,24	223,75	0,4569385	54,31%
duben	104,01	117,94	0,881889	11,81%	104,01	224,99	0,4622872	53,77%
květen	105,98	118,94	0,891037	10,90%	105,98	225,99	0,4689588	53,10%
červen	107,83	120,03	0,898359	10,16%	107,83	226,29	0,4765124	52,35%
červenec	109,02	121,01	0,900917	9,91%	109,02	226,17	0,4820268	51,80%
srpen	110,07	121,99	0,902287	9,77%	110,07	225,54	0,4880287	51,20%
září	110,90	122,89	0,902433	9,76%	110,90	225,10	0,4926699	50,73%
říjen	111,75	123,46	0,905151	9,48%	111,75	224,74	0,4972413	50,28%
listopad	112,60	123,78	0,909678	9,03%	112,60	223,94	0,5028133	49,72%
prosinec	113,56	123,64	0,918473	8,15%	113,56	222,39	0,5106345	48,94%

Zdroj: 22. 4. 2010, Vlastní konstrukce na základě <<http://www.standardandpoors.com/indices/sp-case-shiller-home-price-indices/en/us/?indexId=spusa-cashpidff--p-us>>

Následující graf zobrazuje vývoj Case-Shillerova indexu od roku 1990 po rok 2006 včetně naznačeného trendu. Je patrné, že index se začal odchylovat od trendu směrem nahoru zhruba kolem hodnoty 160 000 USD, tzn. již na přelomu let 2003 a 2004 (viz graf 3.6).

Graf 3.6: Trend Case-Shillerova indexu



Zdroj: 22. 4. 2010, Vlastní konstrukce na základě <<http://www.standardandpoors.com/indices/sp-case-shiller-home-price-indices/en/us/?indexId=spusa-cashpidff--p-us>>

3.4 Shrnutí třetí kapitoly

Poslední kapitola si kladla za cíl vytvořit ucelený soubor nejzákladnějších prvků, poskytujících varovné signály blížící se ekonomické krize. Na základě analýzy dosavadního průběhu krize byly popsány tyto indikátory:

- Poměr příjmů k poskytnutým hypotékám

Průměrný příjem americké domácnosti, který se za posledních 10 let změnil minimálně, nemohl stačit na pokrytí prudce vzrůstajícího objemu poskytnutých hypoték těmito subjekty. Toto sebou přineslo problém se splácením závazků vůči bankám, kterým se tak výrazně propadla likvidita. Na tyto dluhy pak vystavily cenné papíry a dále je prodaly investorům, kteří z nich své peníze již nebyli schopni dostat zpět. Tato situace byla ilustrována pomocí

vzrůstajícího koeficientu, který vznikl jako podíl prodaných nemovitostí vůči průměrnému příjmu.

Zatímco do roku 2000 se koeficient pohyboval po dlouhou dobu v rozmezí 12 – 15 bodů, od roku 2001 jeho tempo růstu zrychlilo a vrcholu dosáhlo v roce 2005 na téměř 23 bodech. Dalo se tedy očekávat, že majitelům hypoték vznikne problém se splácením. Tento poměr lze použít jako poměrně účinný indikátor.

- Vzrůstající volatilita akciových indexů a dlouhodobý růst

Volatilita neboli kolísavost akciových indexů odráží reakci investorů na informace jakéhokoliv rázu, což se vzápětí promítne v denních výnosech akcií. V době, kdy je ekonomika zdravá a investoři nepředpokládají výraznější změny, je volatilita vyjádřená pomocí směrodatné odchylky velmi nízká. Naopak v okamžiku vzniku jakékoliv negativní informace, byť nezaložené na pravdě, investoři své prostředky ve strachu stahují a volatilita roste. Vše je demonstrováno na indexu NASDAQ Composite ve třech letech. V září 2005, kdy finanční sektor prosperoval, byla volatilita velmi nízká. V září 2007, kdy již ekonomika vykazovala první známky stagnace, byla volatilita o dost vyšší. A nakonec na podzim 2008, kdy krize kulminovala, volatilita dosahovala hodnot řádově o desítky procent vyšších.

Lze proto soudit, že vzrůstající volatilita nadcházející krizi signalizovala, i když nikterak výrazně. Svého maxima dosáhla, až když byla krize v plném proudu. Spíše než spolehlivý indikátor ji lze použít pro ilustraci panického chování investorů.

- Prudký nárůst Case-Shillerova indexu

Case-Shillerův index odráží vývoj cen nemovitostí ve Spojených státech. Od roku 2000 se vydal na nepřetržitý, téměř šestiletý strmý nárůst, který skončil krachem nemovitostního trhu a prudkým propadem indexu. Vše bylo způsobeno bublinou, kdy ceny domů v závislosti na obrovském zájmu o ně, výrazně narůstaly. Hypotéky, které si lidé na tyto nemovitosti vzali, však byly mnohdy pro domácnosti neúnosné. Tento extrémní výkyv indexu předznamenal nezdravý vývoj cen nemovitostí, který také skončil krachem.

Case-Shillerův index krizi signalizoval velmi výrazně – do roku 2000 se zhruba 50 let pohyboval v rozmezí 100 až 120 000 USD, aby se pak během 6 let zvýšil na 220 000 USD. Poprvé překročil svůj dosavadní trend počátkem roku 2004. Sledováním tohoto indexu lze tedy krizi poměrně spolehlivě predikovat.

Závěr

Cílem bakalářské práce byla identifikace změn několika vybraných ukazatelů, na základě jejichž změn by bylo možno predikovat finanční krizi vznikající na hypotečním trhu. Hlavním úkolem bylo popsat a pokusit se identifikovat děje, které nepříznivý ekonomický vývoj způsobily a tím vytvořit jakési varování do budoucna.

První kapitola podává teoretické podklady a souvislosti, které poskytují nutný základ pro správnou orientaci v problému. Kromě základních definic finanční krize byly nabídnuty její běžné podoby, a to krize bankovní, měnová, dluhová a systemická, jakožto kombinace předchozích. Pro snadnější pochopení nedávných událostí ve světové ekonomice jsou také uvedeny základní příčiny vzniku finančních krizí s přihlédnutím k rozebírané hypoteční krizi. Mezi tyto příčiny mimo jiné patří život na dluh, panické reakce, nadměrné využívání úvěrů nebo některé finanční inovace, jako např. sekuritizace.

Druhá kapitola je zaměřena na konkrétní události, které daly ve Spojených státech vzniknout celé krizi. Ta začala sílit v okamžiku, kdy se po delším období v nízkých hodnotách úrokové sazby začaly šplhat nahoru. To se stalo pro mnoho lidí osudným, protože přestali být schopni splácet hypotéky, ke kterým se zavázali v dobách, kdy byly sazby minimální. V tuto chvíli banky využily možnosti sekuritizace – na tyto pohledávky vystavily cenné papíry, které dále prodaly, čímž v podstatě rozšířily Americké dluhy do všech koutů světa. Do problémů se tak dostávalo mnoho bank včetně těch evropských. Mnohé z nich zbankrotovaly, jiné přešly pod správu vlády nebo se sloučily dohromady, vládní pomoc dosahovala astronomických hodnot. Na řadu přišly státní programy TARP a TALF na odkup problematických aktiv z bankovních rozvah. Prezident Obama dále zavedl tzv. Public-Private program, který společně se státními programy a penězi soukromých investorů zajišťoval pomoc finančním institucím. Pomocí těchto masivních finančních výpomocí se podařilo propad zastavit a ekonomiku poměrně stabilizovat. Nicméně ztráty, které Ameriku postihly, jsou mohutné. HDP po letech prosperity zaznamenalo v roce 2009 roční procentní změnu -3 %, zatímco v roce 2004 tato změna činila přes 3,5 %. Po krachu nemovitostního trhu se zájem o domy výrazně zmenšil a jejich prodejní cena nadále klesá, stejně tak klesá objem i počet poskytnutých hypoték. Úrokové sazby se dlouhodobě drží na hodnotách kolem nuly, což zvyšuje inflační riziko.

Mnohým automobilkám vznikly nemalé problémy, zkrachoval např. obří koncern General Motors, hovoří se o zániku slavné značky Pontiac. I zde musela vláda podat pomocnou ruku, aby automobilový průmysl zachránila. Celá světová ekonomika se tak nachází v obtížné situaci – roste nezaměstnanost, stagnuje mezinárodní obchod, některé státy jsou odkázány na pomoc ostatních, v současné době např. Řecko. Bude proto trvat ještě několik let, než se světové hospodářství vydá opět na cestu prosperity.

Poslední část práce se soustředí na tři vybrané indikátory, které finanční krizi předznamenaly. Společně s klasickými indikátory uvedenými v první kapitole se jedná o méně sledované ukazatele, které ovšem často krizi poměrně přesně předpovídají. Jednak se jedná o rostoucí počet poskytnutých hypoték a prodaných nemovitostí vůči velmi pomalu rostoucímu průměrnému příjmu domácnosti. Tato situace vrcholila v roce 2005 a je patrné, že aby Američané své hypotéky zaplatili, museli se výrazně zadlužit. Druhým indikátorem je index NASDAQ Composite, který v roce 2003 začal opět výrazně narůstat, aby se na přelomu let 2007 a 2008 opět výrazně propadl a s ním i finanční trhy. Stejně tak v čase začala stoupat jeho volatilita, která zaznamenala zvyšující se nervozitu investorů a tím výraznější pohyby v denních výnosech z akcií. Zatímco v roce 2005 se pohybovala pod 10 %, tak na konci roku 2008 přesáhla hodnotu 50 %. Tato hodnota však byla dosažena až na podzim 2008, tedy v době, kdy krize vrcholila. V době před jejím vypuknutím sice byla volatilita oproti předchozímu období vyšší, ale ne příliš výrazně, aby se z ní dala krize spolehlivě odhadnout. Posledním studovaným ukazatelem je Case-Shillerův index, který sleduje cenu amerických nemovitostí v čase. Tento se od roku 2000 začal nepřetržitě zvyšovat. Ze 115 000 USD v roce 2000 se za 6 let vyšplhal na částku kolem 220 000 USD v červenci 2006, což odráželo nepřírozený cenový vývoj, který v historii neměl obdoby. Nehledě k tomu, že stále stejný plat takový nárůst ceny nemohl pokrýt. Dal se tedy očekávat problém na nemovitostním trhu.

Výsledkem bakalářské práce je analýza tří indikátorů, které před vznikem finanční krize signalizovaly její vznik. Některé velmi intenzivně, jiné méně. Těmito indikátory jsou nepoměrný nárůst poskytnutých hypoték vůči stejnému průměrnému příjmu domácnosti a strmý nárůst indexu Case-Shiller v horizontu několika let. Tyto dva indikátory finanční krizi predikovaly poměrně spolehlivě a včas – již v průběhu roku 2005, respektive 2006. Posledním indikátorem je růst akciového indexu NASDAQ Composite společně s jeho zvýšenou volatilitou. Tento ukazatel nebyl v predikci tak přesný, zhruba rok před jejím vypuknutím sice vykazoval zvýšené hodnoty, ale jen nepatrně. Předešlé dva jsou tedy pro predikci hypoteční krize dobrou pomůckou.

Seznam použité literatury:

1. DURČÁKOVÁ, Jaroslava; MANDEL, Martin. Mezinárodní finance. 3. vyd. Praha: Management Press, 2007. 496 s. ISBN 978-80-7261-170-6
2. DVOŘÁK, Pavel. Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize. 1. vydání. Praha: C.H.Beck, 2008. 343 s. ISBN 978-80-7400-075-1
3. FRAIT, Jan; KOMÁREK, Luboš. Kapitálové toky a měnové kurzy v globalizované ekonomice. 1. Vyd. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky, 1999. 115 s.
4. HELÍSEK, Mojmír. Měnové krize. 1. Vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. 180 s. ISBN 80-86419-82-7
5. KOHOUT, Pavel. Finance po krizi. 1. Vyd. Praha: Grada, 2009. 224 s. ISBN 978-80-247-3199-5
6. KRABEC, Jaroslav. Finanční trhy. 2. vyd. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2004. 147 s. ISBN 80-7265-061-0.
7. KRUGMAN, Paul. Návrat ekonomické krize. 1. Vyd. Praha: Vyšehrad, 2009. 168 s. ISBN 978-80-7021-984-3
8. MISHKIN, Frederic; EAKINS, Stanley. Financial Markets and Institutions. 5th ed. Boston: Pearson Addison-Wesley, 2006. 672s. ISBN 0-321-28029-6
9. Asset-Liability Missmatch. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 15. 12. 2009]. Dostupný z WWW: < http://en.wikipedia.org/wiki/Asset-liability_mismatch >
10. ČERMÁK, Petr. Kvůli ABS může dostat finanční smyk nejen banka. *Peníze.cz* [online]. 2008, [cit. 27.1.2010] Dostupný z WWW: <<http://www.penize.cz/43098-kvuli-abs-muze-dostat-financni-smyk-nejen-banka>>

11. Historical income tables – households. *Census.gov* [online], [cit. 18. 4. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.census.gov/hhes/www/income/histinc/inchhtoc.html>>
12. Houses sold by region. *Census.gov* [pdf], [cit. 18. 4. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.census.gov/const/soldann.pdf>>
13. Dow Jones Industrial Average. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 11. 2. 2010],. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Dow_Jones_Industrial_Average>
14. NASDAQ Composite Index. *Dynamic.nasdaq.com* [online],[cit. 3. 5. 2010]. Dostupný z WWW: <http://dynamic.nasdaq.com/reference/Comp_Eligibility_Criteria.stm>
15. Fed funds target rate. *Moneycafe.com*[online].[cit.10. 2. 2010].Dostupný z WWW: <<http://www.moneycafe.com/library/fedfundsrate.htm>>
16. Financial crises: Causes and Indicators. *International Monetary Fund* [pdf]. 1998, [cit.7. 12. 2009]. Dostupný z WWW: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/weo0598/pdf/0598ch4.pdf>>
17. Financial crisis. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 15. 12. 2009],. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Financial_crisis>
18. Graf EUR/USD. *Kurzy.cz* [online]. [cit. 31. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.kurzy.cz/kurzy-men/>>
19. Income 2007 graph. *Census.gov* [online.]. [cit.18. 4. 2010].Dostupný z WWW: <<http://www.census.gov/hhes/www/income/medhhinc.html>>
20. Interest rate trends. *Mortgage-x.com* [online]. [cit. 30. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://mortgage-x.com/trends.htm>>

21. Leverage (Finance). *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 15.12.2009]. Dostupný z WWW: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Leverage_\(finance\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Leverage_(finance))>
22. NASDAQ Composite Index. *Moneycentral.com* [online]. [cit. 20. 4. 2010]. Dostupný z WWW: <Moneycentral.msn.com>
23. NOVOTNÝ, Radovan. Ceny realit: Jsou vyzpytatelné? *Hypindex.cz* [online]. 2010, [cit. 21. 3.2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.hypindex.cz/clanky/ceny-realit-jsou-vyzpytatelne/>>
24. Regulatory failures. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 15. 12. 2009]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Financial_crisis>
25. RITHOLTZ, Barry. Case-Shiller 100-year chart. *Ritholtz.com* [online]. 2009, [cit. 21.3.2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.ritholtz.com/blog/2009/07/update-case-shiller-100-year-chart/>>
26. S&P/Case-Shiller Home Price Indices. *Standardandpoors.com* [pdf]. 2010, [cit. 22. 4. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.standardandpoors.com/indices/sp-case-shiller-home-price-indices/en/us/?indexId=spusa-cashpidff--p-us>>
27. Subprime crisis impact timeline. *Wikipedia.org* [online]. 2008, [cit. 30. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Subprime_crisis_impact_timeline>
28. The financial crisis. *Timeline.stlouisfed.org* [online]. [cit. 30. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://timeline.stlouisfed.org/index.cfm?p=timeline>>
29. ZEMÁNEK, Josef. Hypoteční krize v USA. Příčiny, průběh, následky. *Euroekonom.cz* [online]. 2008, [cit. 30.1.2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.euroekonom.cz/analyzy-clanky.php?type=jz-usa-hypoteky3>>
30. ZELENÝ, Milan. Třicet stupňů ke krizi, krok za krokem. *Blog.aktualne.cz* [online]. 2009, [cit. 29. 1. 2010]. Dostupný z WWW: <<http://blog.aktualne.centrum.cz/blogy/milan-zeleny.php?itemid=5788>>

Seznam zkratk:

AIG.....	American International Group
CRA.....	Community Reinvestment Act
DJIA	Dow Jones Industrial Average
ECB	European Central Bank
FASB	Federal Accounting Standard Boards
FDIC.....	Federal Deposit Insurance Corporation
FED	Federal Reserve System
FHFA.....	Federal Housing Finance Agency
HDP	Hrubý domácí produkt
SPV.....	Special Purpose Vehicle
TALF.....	Term Asset-Backed Securities Loan Facility
TARP.....	Troubled Asset Relief Program
USD.....	United States Dollar

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 7. 5. 2010

Hasičská 1591

Šenov 739 34

Petr Mařádek

Seznam příloh:

Příloha 1 Volatilita NASDAQ Composite v září 2005

Příloha 2 Volatilita NASDAQ Composite v září 2007

Příloha 3 Volatilita NASDAQ Composite v září 2008

Příloha 1: Volatilita NASDAQ Composite v září 2005

Datum	Pt	Pt/Pt-1	$X_i = (Pt/Pt-1) - 1$	Průměr	Xi-průměr	(Xi- průměr) ²
09/30/2005	146,756834	146,498336	x	-		
09/29/2005	146,042724	146,032493	0,996820148	0,003179852	0,0001081	-0,0032879 1,08106E-05
09/28/2005	144,281661	147,79151	1,012045381	0,012045381	0,0001081	0,01193728 0,000142499
09/27/2005	144,35123	148,144132	1,002385942	0,002385942	0,0001081	0,00227784 5,18857E-06
09/26/2005	144,694986	147,734899	0,997237602	0,002762398	0,0001081	-0,0028705 8,23976E-06
09/23/2005	144,379877	148,381486	1,004376671	0,004376671	0,0001081	0,00426857 1,82207E-05
09/22/2005	143,966552	148,88075	1,003364732	0,003364732	0,0001081	0,00325663 1,06057E-05
09/21/2005	143,684182	148,125034	0,994924018	0,005075982	0,0001081	-0,0051841 2,68747E-05
09/20/2005	145,368173	146,595869	0,989676526	0,010323474	0,0001081	-0,0104316 0,000108818
09/19/2005	146,318274	146,378976	0,99852047	-0,00147953	0,0001081	-0,0015876 2,52057E-06
09/16/2005	147,347493	147,347493	1,006616503	0,006616503	0,0001081	0,0065084 4,23593E-05
09/15/2005	146,378976	146,318274	0,993015022	0,006984978	0,0001081	-0,0070931 5,03118E-05
09/14/2005	146,595869	145,368173	0,993506614	0,006493386	0,0001081	-0,0066015 4,35796E-05
09/13/2005	148,125034	143,684182	0,988415683	0,011584317	0,0001081	-0,0116924 0,000136713
09/12/2005	148,88075	143,966552	1,001965213	0,001965213	0,0001081	0,00185711 3,44887E-06
09/9/2005	148,381486	144,379877	1,002870979	0,002870979	0,0001081	0,00276288 7,6335E-06
09/8/2005	147,734899	144,694986	1,002182499	0,002182499	0,0001081	0,0020744 4,30313E-06
09/7/2005	148,144132	144,35123	0,997624272	0,002375728	0,0001081	-0,0024838 6,1694E-06
09/6/2005	147,79151	144,281661	0,999518057	0,000481943	0,0001081	-0,00059 3,4815E-07
09/2/2005	146,032493	146,042724	1,01220573	0,01220573	0,0001081	0,01209763 0,000146353
09/1/2005	146,498336	146,756834	1,004889734	0,004889734	0,0001081	0,00478163 2,2864E-05
Celkem						0,00079786
	Rozptyl	Směrodatná odchylka				
	3,799E-05	0,00616387				

Zdroj: 21. 4. 2010, Vlastní konstrukce na základě <http://dynamic.nasdaq.com/reference/Comp_Eligibility_Criteria.stm>

Na podzim 2005 byla ekonomika na vrcholu, což také odráží velmi nízká volatilita NASDAQ Composite. Investoři neočekávali výraznější problém a výkyvy v denních výnosech akcií byly minimální. To potvrzuje směrodatná odchylka zachycená v Příloze 1.

Příloha 2: Volatilita NASDAQ Composite v září 2007

Datum	Pt	Pt/Pt-1	Xi=(Pt/Pt-1)-1	Průměr	Xi-průměr	(Xi-průměr)2	
09/28/2007	184,750793	179,877448	x				
			-				
09/27/2007	185,304054	178,216298	0,990765101	0,009234899	0,0015313	-0,0107662	0,000115911
09/26/2007	184,581874	178,788708	1,003211884	0,003211884	0,001531	0,00168088	2,82537E-06
			-				
09/25/2007	183,516386	175,463672	0,981402427	0,018597573	0,001531	-0,0201286	0,000405159
			-				
09/24/2007	182,456368	175,012994	0,997431503	0,002568497	0,001531	-0,0040995	1,68059E-05
09/21/2007	182,679998	177,636366	1,014989584	0,014989584	0,001531	0,01345858	0,000181133
			-				
09/20/2007	181,522185	177,26707	0,997921056	0,002078944	0,001531	-0,0036099	1,30317E-05
09/19/2007	182,355838	177,88188	1,00346827	0,00346827	0,001531	0,00193727	3,75301E-06
09/18/2007	181,342324	177,958475	1,000430595	0,000430595	0,001531	-0,0011004	1,21089E-06
			-				
09/17/2007	176,555148	176,555148	0,992114301	0,007885699	0,001531	-0,0094167	8,86742E-05
09/14/2007	177,958475	181,342324	1,027114338	0,027114338	0,001531	0,02558334	0,000654507
09/13/2007	177,88188	182,355838	1,005588955	0,005588955	0,001531	0,00405795	1,6467E-05
			-				
09/12/2007	177,26707	181,522185	0,995428427	0,004571573	0,001531	-0,0061026	3,72414E-05
09/11/2007	177,636366	182,679998	1,006378355	0,006378355	0,001531	0,00484736	2,34969E-05
			-				
09/10/2007	175,012994	182,456368	0,998775838	0,001224162	0,001531	-0,0027552	7,59092E-06
09/7/2007	175,463672	183,516386	1,005809707	0,005809707	0,001531	0,00427871	1,83073E-05
09/6/2007	178,788708	184,581874	1,005805956	0,005805956	0,001531	0,00427496	1,82752E-05
09/5/2007	178,216298	185,304054	1,003912519	0,003912519	0,001531	0,00238152	5,67163E-06
			-				
09/4/2007	179,877448	184,750793	0,997014307	0,002985693	0,001531	-0,0045167	2,04005E-05
Celkem							0,001630463

Rozptyl **Směrodatná odchylka**
8,5814E-05 **0,0092636**

Zdroj: 21. 4. 2010, Vlastní konstrukce na základě <http://dynamic.nasdaq.com/reference/Comp_Eligibility_Criteria.stm>

V září 2007 se ve finančním sektoru již začaly objevovat první známky nadcházející krize a v rozvahách bank toxická aktiva. Na tyto znepokojivé informace reagovaly denní výnosy akcií větším pohybem v obou směrech, podle toho, jaké zprávy chodily z finančních trhů. Ilustrováno je to opět na směrodatné odchylce, která měla v té době vrůstající tendenci (viz Příloha 2). Na podzim o rok později, v době vrcholící krize již směrodatná odchylka vykazovala o mnoho vyšších hodnot (viz Příloha 3).

Příloha 3: Volatilita NASDAQ Composite v září 2008

Datum	Pt	Pt/Pt-1	Xi=(Pt/Pt-1)-1	Průměr	Xi-průměr	(Xi-průměr)2	
09/30/2008	142,67747	160,230807	x				
09/29/2008	135,301059	159,172942	0,993398	-0,006602	-0,00523	-0,0013751	1,8909E-06
09/26/2008	148,915534	154,078682	0,967807	-0,032193	-0,00523	-0,026963	0,000727003
09/25/2008	149,135838	153,863153	0,998601	-0,001399	-0,00523	0,003831	1,46766E-05
09/24/2008	147,028974	154,809843	1,006153	0,006153	-0,00523	0,011383	0,000129573
09/23/2008	146,868691	150,720931	0,973588	-0,026412	-0,00523	-0,021182	0,000448677
09/22/2008	148,618159	152,00933	1,008548	0,008548	-0,00523	0,013778	0,000189833
09/19/2008	155,092214	154,022753	1,013245	0,013245	-0,00523	0,018475	0,000341326
09/18/2008	149,990451	154,23078	1,001351	0,001351	-0,00523	0,006581	4,33096E-05
09/17/2008	143,152862	148,68159	0,96402	-0,03598	-0,00523	-0,03075	0,000945563
09/16/2008	150,590659	150,590659	1,01284	0,01284	-0,00523	0,01807	0,000326525
09/15/2008	148,68159	143,152862	0,950609	-0,049391	-0,00523	-0,044161	0,001950194
09/12/2008	154,23078	149,990451	1,047764	0,047764	-0,00523	0,052994	0,002808364
09/11/2008	154,022753	155,092214	1,034014	0,034014	-0,00523	0,039244	0,001540092
09/10/2008	152,00933	148,618159	0,958257	-0,041743	-0,00523	-0,036513	0,001333199
09/9/2008	150,720931	146,868691	0,988229	-0,011771	-0,00523	-0,006541	4,27847E-05
09/8/2008	154,809843	147,028974	1,001091	0,001091	-0,00523	0,006321	3,9955E-05
09/5/2008	153,863153	149,135838	1,014329	0,014329	-0,00523	0,019559	0,000382554
09/4/2008	154,078682	148,915534	0,998523	-0,001477	-0,00523	0,003753	1,4085E-05
09/3/2008	159,172942	135,301059	0,908576	-0,091424	-0,00523	-0,086194	0,007429406
09/2/2008	160,230807	142,67747	1,054519	0,054519	-0,00523	0,059749	0,003569943
Celkem							0,02227895

Rozptyl **Směrodatná odchylka**
0,0010609 **0,0325715**

Zdroj: 21. 4. 2010, Vlastní konstrukce na základě <http://dynamic.nasdaq.com/reference/Comp_Eligibility_Criteria.stm>

Z tabulek je patrné, že volatilita (kolísavost) indexu vyjádřená pomocí směrodatné odchylky v době stabilní ekonomické situace je výrazně nižší než v dobách finanční krize (viz Přílohy 1-3). Z toho lze usoudit, že narůstající volatilita sebou nese riziko vzniku finanční krize a je možno ji využít jako účinný indikátor. Podobně lze postupovat také u dalších indexů.